الجمهورية العربية السورية
وزارة التعليم العالي
جامعة تشرين
كلية الأقتصاد
قسم إدارة الأعمال

أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة
على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية
"نموذج وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان"

بحث أعد لنيل درجة الدكتوراة في إدارة الأعمال

إعداد الطالب
محمد بن أحمد بن محمد الفزاري

إشراف

د. محمد عباس ديوب
أستاذ مساعد في قسم إدارة الأعمال

د. منذرمرهج
مدرس في قسم إدارة الأعمال

٢٠٠٩ م

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين، سيدنا محمد عليه أفضل الصلاة وأزكى التسليم، وعلى آل بيته الطاهرين، وصحابته أجمعين.

يتقدم الباحث بالشكر والتقدير والامتنان للسيد الدكتور/ محمد عباس ديوب، لتوجيهاته الصادقة وإرشاداته في مراحل إعداد البحث فجزاه الله خير الجزاء، ومتمنياً له دوام السعادة والتوفيق.

ويتقدم الباحث بالشكر والتقدير للسيد الدكتور/ منذر مرهج، المشارك بالإشراف لتوجيهاته وإرشاداته في إعداد البحث.

ويتقدم الباحث بالشكر والتقدير للسيد الأستاذ الدكتور/محمد جودت ناصر، والسيد الأستاذ الدكتور/ علي يونس ميا، والسيد الأستاذ الدكتور/ أحمد اليوسفي، والسيد الدكتور/ أديب برهوم، لقبولهم المشاركة في لجنة الحكم والمناقشة.

ولا ينسى الباحث أن يتقدم بالشكر لأعضاء هيئة التدريس والجهاز الإداري بجامعة تشرين على ما بذلوه من معاونة صادقة للباحث طوال مدة الدراسة والبحث، فلهم مني الشكر والتقدير.

والله ولي التوفيق ،،،

الباحث،،

إهداء

إلى من حضناني برعايتهما وسهرا على راحتي، إلى والدي العزيزين أطال الله في عمرهما

وإلى جميع أفراد عائلتي الغالية

الباحث

(الفهرس)

فهرس الجداول

فهرس الأشكال

المقدمة

تعتبر الموارد البشرية بسلطنة عمان كغيرها من البلدان واحدة من أهم الركائز الأساسية لتحقيق التنمية الشاملة واستدامتها حيث تقوم بدورٍ محوري في العملية الإنتاجية، لذا تمثل تنمية الموارد البشرية إحدى المقومات الرئيسة لصقل وتحريك القدرات وتنمية الكفاءات البشرية في جوانبها العلمية والمهنية والسلوكية، لتلبية احتياجات المجتمع وسوق العمل من الطاقة البشرية على مختلف المستويات والتخصصات التي تفي بالمتطلبات التنموية.

إدراكا لأهمية هذا الجانب من جوانب التنمية، فقد حظيت إدارة الموارد البشرية وقضايا العمالة والتعليم والتأهيل والتدريب بأهمية خاصة ضمن أهداف وسياسات استراتيجية التنمية طويلة المدى للفترة (١٩٧٠- ١٩٩٥)، وتشير تجربة تلك الفترة إلى أن السلطنة قد حققت تقدماً ملحوظاً فيما يتصل بتوسيع سوق العمل وزيادة مساهمة القوى العاملة الوطنية فيه وتأهيلها.

فعلى الرغم من التحسن الكبير الذي طرأ على المؤشرات المرتبطة بسوق العمل وبإدارة الموارد البشرية خلال الفترة السابقة، إلا أن هناك مجموعة من التحديات التي تواجه قطاع العمل والتعمين. وللتغلب على تلك التحديات أولت الرؤية المستقبلية للاقتصاد العماني: عمان ٢٠٢٠ اهتماماً خاصاً بإدارة وتنمية الموارد البشرية، وتأهيل القوى العاملة الوطنية، وقد تمثلت الرؤية المستقبلية للموارد البشرية في تكوين موارد بشرية عمانية متطورة ذات قدرات ومهارات تستطيع مواكبة التطور التقني والتكنولوجي وإدارة التغيرات التي تحدث فيه بكفاءة عالية، وكذلك مواجهة الظروف المحلية والعالمية المتغيرة باستمرار، وبما يضمن المحافظة على العادات والتقاليد العمانية.

فقد جاء هذا الاهتمام نتيجة الاهتمام الذي ساد العالم في السنوات الأخيرة من القرن العشرين من تغييرات اقتصادية واجتماعية وسياسية وتكنولوجية وثقافية، حيث صاحب هذه التغييرات تحديات كبيرة لا سبيل لمواجهتها إلا بامتلاك التكنولوجيا الحديثة والإدارة المتطورة وإنتاج المعرفة وإتقان استخدامها في مجالات العمل بالمنظمات كافة، بما يساعد على تنمية قدراتها التنافسية، حيث من المتوقع أن تستمر هذه التحديات خلال القرن الحالي.

فلا شك أن لهذه التغييرات آثاراً ملموسة وجوهرية على النظم الإدارية بوجه عام، وإدارة برامج وسياسات الموارد البشرية بوجه خاص، الأمر الذي يتطلب من القائمين عليها ضرورة التعرف على هذه التغييرات والآثار التي ستفرزها، والبحث عن المداخل والأساليب التي تمكن من الحد من التأثيرات السلبية لهذه التغييرات وتعظيم الاستفادة من التأثيرات الإيجابية لها.

مشكلة البحث

من خلال الدراسة الاستطلاعية التي قام بها الباحث فإن برامج وسياسات إدارة الموارد

البشرية بسلطنة عمان التي ما زالت في طور إعدادها أو تنفيذها المبدئي دون إمكانية تأكيد أو تعديل مساراتها في الأجل القصير على مواجهة تحديات الثورة العلمية والتكنولوجية المتنامية، حيث تشير التقارير الصادرة إلى وجود الكثير من المشكلات التي تواجه قطاع التعليم والتدريب والبحث العلمي نحو تحقيق أهدافها.

إن التطور العلمي والتكنولوجي على المستوى العالمي، (خاصة داخل الدول المتقدمة) ينمو بمعدلات مرتفعة ويفوق كل توقعات إدارة وتنمية قدرات ومهارات الموارد البشرية بسلطنة عمان، مما أدى إلى خلق فجوة بشرية بين المعرفة المتراكمة والقدرة على استخدامها سواء في حل المشاكل المرتبطة بها أو اقتناص فرص التنمية التي تتيحها، وبات من الواضح أن التنمية الحقيقية تحتاج لموارد بشرية أكثر تأهيلاً تدرك طبيعة التحديات التي تفرضها التقنيات التكنولوجية المعاصرة.

في ضوء ما سبق يتضح أن هناك هوة حقيقية بين معدلات التطور التكنولوجي وبين معدلات نمو وتطور الموارد البشرية، مما يحتم علينا الوقوف على واقع أداء الموارد البشرية لمعرفة الأسباب التي أدت إلى هذه الفجوة والعمل على ردمها بما يحقق عملية التوازن بينهما الأمر الذي يؤكد على إعداد دراسة علمية متخصصة تهدف إلى تقييم تلك البرامج والسياسات وذلك من خلال المحاور الرئيسة التي سنتناولها في هذا البحث وهي التعليم والتدريب والبحث العلمي، للوقوف على مدى النجاحات المحققة وسبل تفعيلها، والإخفاقات المدركة وسبل تجنبها أو الحد من أثارها وانعكاساتها السلبية.

أهمية البحث

تنبع أهمية هذا البحث من خلال عدة محاور أهمها:

١- أهمية إعداد وتخطيط إدارة برامج وسياسات الموارد البشرية في سلطنة عمان التي ينبغي أن تحتل المكانة المنافسة من فكر المخطط الاستراتيجي على مستوى الدولة، وأن يتوافر لها الآليات المناسبة التي تمكن من إعادة صياغتها بما يتناسب وهوية وثقافة المجتمع من ناحية واستيعاب المتغيرات العالمية ومواجهة التحديات التي يفرضها العصر من ناحية أخرى.

٢- أهمية الوقوف على عناصر ومحاور الثورة العلمية والتكنولوجية التي تواجه المنظمات العمانية في عالم اليوم، ومعرفة تأثيراتها كأحد أهم التطورات في القرن القادم على إدارة وسياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية "التعليم والتدريب والبحث العلمي" وعلى أنظمة العمل المتعلقة والمسارات الوظيفية للقوى العاملة.

٣- الاستفادة العلمية والتطبيقية من مجالات التكنولوجيا الحديثة في مجالات التعليم والتدريب والبحث العلمي وإدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة

عمان، لإعداد نوعية من الموارد البشرية ذات مهارات وقدرات ابتكاريه قادرة على مواجهة تحديات الثورة العلمية والتكنولوجية.

أهداف البحث

يهدف هذا البحث إلى تحقيق الأهداف الآتية:

١- التعرف على سياسات إدارة الموارد البشرية. ومحاور وتحديات الثورة التكنولوجية المعاصرة وأثرها على تلك السياسات.

٢- تحليل برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية (التعليم – التدريب – البحث العلمي) في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان ومدى مواكبتها لمحاور وتحديات الثورة التكنولوجية المعاصرة.

٣- الوقوف على إيجابيات وسلبيات ومعوقات ومقومات برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية (التعليم – التدريب – البحث العلمي) في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء الثورة التكنولوجية المعاصرة.

٤- تقديم مجموعة من المداخل والسياسات والبرامج العلمية لإدارة سياسات إدارة الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان تُمكن القائمين والمسؤولين بالوزارة على زيادة القدرة والكفاءة والفعالية لمواجهة متطلبات وتحديات الثورة التكنولوجية المعاصرة وتحقيق أهداف خطط التنمية المستدامة بسلطنة عمان.

فرضيات البحث

يقوم هذه البحث على اختبار مدى صحة الفرضيات العلمية الآتية:

الفرضية الأولى:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

ولاختبار هذه الفرضية سوف يتم اختبار الفروض الفرعية الآتية:

اختبار الفرض الفرعي الأول، من الفرضية الأولى الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

اختبار الفرض الفرعي الثاني، من الفرضية الأولى الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

اختبار الفرض الفرعي الثالث، من الفرضية الأولى الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

الفرضية الثانية:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

ولاختبار هذه الفرضية سوف يتم اختبار الفروض الفرعية الآتية:

اختبار الفرض الفرعي الأول من الفرضية الثانية، الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

اختبار الفرض الفرعي الثاني من الفرضية الثانية، الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

اختبار الفرض الفرعي الثالث من الفرضية الثانية، الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

الفرضية الثالثة:

"هناك درجة ارتباط بين تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

الفرضية الرابعة:

"هناك علاقة ذات تأثير معنوي بين إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، وبين زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة".

منهج البحث

أتبع الباحث المنهج الوصفي التقويمي (Evaluative Descriptive Research) باستخدام المسح الاجتماعي، حيث قام الباحث بتجميع وتحليل المعلومات الخاصة ببرامج وخطط التعليم والتدريب والبحث العلمي للوقوف على مدى مواكبتها لمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة وتأثير ذلك على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة تحديات هذه الثورة، وذلك بغرض التوصل إلى النتائج العلمية السليمة في هذا الصدد. حيث إن هذا المنهج يحقق أهداف البحث، كما تم استخدام المنهج الإحصائي لاختبار أدوات القياس والتحقق من صحة الفروض باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة، واستنباط النتائج من خلال تفسيرها.

أعتمد البحث على أسلوبين للدراسة هما:

أولاً: الدراسة المكتبية النظرية

استهدفت تجميع البيانات الثانوية المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تم تجميع معظم البيانات والمعلومات المتواجدة في المراجع والدوريات والدراسات الأجنبية والعربية المتعلقة بموضوع البحث، وكذلك الدوريات والنشرات والتقارير الصادرة عن وزارة التربية والتعليم، ووزارة الاقتصاد الوطني بسلطنة عمان المعنية بإعداد الدلائل الإحصائية.

ثانياً: الدراسة التحليلية

تشتمل الدراسة التحليلية على استخدام الأساليب الإحصائية:

١. تحليل سياسات التحول التكنولوجي مع التركيز على التعليم والتدريب والبحث العلمي في سلطنة عمان.

٢. تقييم انحرافات مختلف الجهود المتعلقة ببرامج وسياسات إدارة وتنمية الموارد البشرية مع التركيز على التعليم والتدريب والبحث العلمي بسلطنة عمان في ظل الثورة العلمية والتكنولوجية وسبل تفعيلها.

حدود البحث

يتمثل موضوع البحث في التركز بصفة رئيسة على مؤشرات وزارة التربية والتعليم المتعلقة بالتعليم والتدريب والبحث العلمي خلال الفترة من عام ١٩٧٠م إلى ٢٠٠٨م، وتأثير تحديدات الثورة العلمية والتكنولوجية على إدارة الموارد البشرية بالسلطنة.

مجتمع وعينة البحث

يتمثل مجتمع الدراسة في جميع العاملين الموجودين وقت إجراء الاستقصاء في وزارة التربية والتعليم وذلك من خلال المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية ومنطقة الباطنة شمال التعليمية، وذلك على مختلف المستويات الإدارية والمجموعات الوظيفية والخصائص الديموجرافية لهذا المجتمع، حيث يمثلون المسؤولين والمستفيدين من سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية التي تعدها الوزارة.

الدراسات السابقة:

فلقد تناول العديد من الكتاب والباحثين موضوع التطورات العلمية والتكنولوجيا وآثارها على المورد البشري سواء على مستوى الدول والمنظمات الحكومية والأعمال أو على نظم العمل بإدارات الموارد البشرية في هذه المنظمات.

دراسة[1] بعنوان "الثورة التكنولوجية ودورها في تطوير العلاقات الاقتصادية والدولية" تناولت الثورة التكنولوجية من حيث تعريفاتها ودورها في التطور الاقتصادي، والعلاقة بين التنمية البشرية ومؤشرات الفجوة التقنية في البلدان العربية.

وخلصت الدراسة إلى:

[1] غدير، باسم غدير ، الثورة التكنولوجية المعاصرة ودورها في تطوير العلاقات الاقتصادية، رسالة ماجستير غير منشورة، الجمهورية العربية السورية، جامعة تشرين، كلية الاقتصاد،٢٠٠٣-٢٠٠٤.

١- إن العالم الرقمي Digital World أصبح حقيقة واقعة من خلال التحول الذي شهده العالم نحو الأعمال الالكترونية، والاعتماد على الوسائل التكنولوجية الحديثة.

٢- إن العالم الرقمي الجديد الذي نشأ خلال الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة أدى إلى ولادة نمط اقتصادي أطلق عليه الاقتصاد المعرفي.

٣- إن منتجات الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة- خصوصاً فيما يتعلق بوسائل الاتصال الحديثة- ربطت العالم ببعضه البعض.

٤- لقد أصبح البحث العلمي يعتمد بشكل متزايد على التعاون والمشاركة بين الدول والمؤسسات.

٥- إن الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة، ومن خلال جميع المعطيات تؤكد على تحول شكل الصراع من الحرب التقليدية إلى الحرب المعلوماتية.

دراسة[١] بعنوان "انعكاسات التكنولوجيا على العنصر البشري في المنظمات العربية" استعرض من خلالها الباحث أهم المتغيرات التي أحدثتها التطورات التكنولوجية في السنوات العشرين الأخيرة، وتحديد الآثار الحالية والمستقبلية لهذه المتغيرات، وطرح مجموعة من التساؤلات تمثل محاور موضوعية للتأمل والتحليل لدى المديرين العرب.

وقد خلصت الدراسة إلى أن منظماتنا العربية تعايش بيئة عالمية سريعة التغير وأن المتغيرات التكنولوجية بطبيعتها متوالية وأن آثارها متراكمة ومتعددة ومن شأنه التأخر عن مواكبة أو ملاحقة هذه الآثار تكنولوجياً أو تنظيمياً أو بشرياً أو تسويقياً أو إنتاجياً أن تتدهور بدرجة أو بأخرى مستويات القدرة والأداء التنافسي لمنظمات الأعمال العربية، وكذا مستوى الخدمات العامة التي تشكل جوهر رسالة المنظمات الحكومية العربية، وكلاهما غير مرغوب بالطبع، ومن ثم فإن قراءة وتحليل هيكل المتغيرات البيئية والسعي لمواكبتها يجب أن يكون له الأولوية في أجنده المدير العربي.

دراسة[٢] بعنوان "أسباب وانعكاسات الوضع الحالي للتنمية البشرية في مصر وإمكانية تطويره مع التركيز على التعليم" تناولت تحليل أسباب وانعكاسات الوضع الحالي للتنمية البشرية في مصر وإمكانية تطويره مع التركيز على التعليم، وذلك من خلال استعراضٍ لتطور إدماج البعد البشري في الفكر التنموي، وكذلك للأساليب المختلفة التي استخدمت لقياس مستوى التنمية، والتعرف على الوضع الحالي للتنمية البشرية في مصر بصفة عامة، وللتعليم بصفة خاصة، وللتعليم الأساسي بصفة أخص،

---

[١] مصطفي، أحمد سيد، انعكاسات التكنولوجيا على العنصر البشري في المنظمات العربية، مجلة آفاق اقتصادية، اتحاد الغرف التجارية والصناعية والزراعية للبلاد العربية، ١٩٩٦، ص ص٩٦ – ١١٥.

[٢] عبد الفتاح، أشرف السيد العربي، دراسة لأسباب وانعكاسات الوضع الحالي للتنمية البشرية في مصر وإمكانية تطويره مع التركيز على التعليم، رسالة دكتوارة غير منشورة، القاهرة، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ١٩٩٧.

ومحاولة التعرف على أهم الأسباب التي أدت إلى تردي هذا الوضع، والتعرف على أهم الانعكاسات الاقتصادية للتعليم، مع محاولة قياس تلك الانعكاسات في حالة مصر.

وكان من أهم النتائج التي توصلت إليها الوقوف على دخول مصر بالتقرير الأول عام ١٩٩٠ ضمن الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة، ثم صنفت بعد ذلك ضمن البلدان ذات التنمية البشرية المنخفضة حتى تقرير عام ١٩٩٣، ثم عادت منذ تقرير عام ١٩٩٤، وحتى التقرير لعام ١٩٩٦، لشريحة الدول ذات التنمية البشرية المتوسطة، كما تراوح ترتيب مصر وفقاً لدليل التنمية البشرية بين الرابع عشر والخامس عشر من بين عشرين دولة عربية شملتها تقارير التنمية البشرية.

دراسة[1] بعنوان "انعكاسات التكنولوجيا على أنظمة العمل بالموارد البشرية وتأثيرها على القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال" تناولت العديد من القضايا حول انعكاسات التكنولوجيا على أنظمة العمل بإدارة سياسات الموارد لبشرية ومن أهم القضايا التي تناولتها ما يأتي:

١- ما التغييرات أو التحديات التي تواجه المنظمات العربية في العالم اليوم؟
٢- ما نوعية وخصائص القوى العاملة المطلوبة لمواجهة هذه التحديات؟
٣- كيف يمكن الحكم على نجاح وظيفة إدارة الموارد البشرية في ملاحقة تلك التطورات وأهمها التطورات التكنولوجية؟
٤- ما الدور الذي تلعبه الموارد البشرية في إحداث وتنفيذ المبادرات الإدارية السائدة في عالم اليوم مثل إدارة الجودة الشاملة وإعادة الهندسة وكيف يمكن التكيف مع متطلباتها؟
٥- ما تأثيرات التطورات التكنولوجية الهائلة – كأحد أهم التطورات في القرن القادم على التعليم والتدريب على أنظمة العمل بالموارد البشرية، وكذلك على المسارات الوظيفية للعاملين بالموارد البشرية، وعلى الأنشطة التي تقوم بها إدارات الموارد البشرية؟
٦- كيف يمكن لإدارات الموارد البشرية أن تستفيد من التكنولوجيا الحديثة؟
٧- ما أنواع البرامج الجاهزة *Software* المتاحة الآن؟ وما برامج التكنولوجيا المعلومات الأكثر سهولة وبساطة في الاستخدام والأكثر صداقة لمستخدمها *User friendly* وما الأساليب التكنولوجية الأكثر فعالية بالنسبة للتكلفة؟
٨- كيف يمكن مطابقة احتياجات إدارة الموارد البشرية مع البرامج الجاهزة المتوفرة حالياً؟
٩- كيف يمكن أن تستفيد المنظمات العربية من كل هذه التطورات؟

وقد خلص الكاتب في ورقته إلى ما يأتي:

---

[1] الحداد، عوض بدير، انعكاسات التكنولوجيا على أنظمة العمل بالموارد البشرية وتأثيرها على القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال، المؤتمر العلمي السنوي الثاني لكلية التجارة جامعة الزقازيق والذي عقد في نوفمبر ١٩٩٨، ص ٧/٣ – ٢٧/٣.

١. أن المستقبل سيعتمد بالدرجة الأولى على نوعية جديدة من المـــوارد البـــشرية يتميـــزون بالخبرة والمعرفة والقدرات الذهنية والعقلية بالدرجة الأولى.
٢. نحن أمام دور جديد يقع على عاتق المسؤولين عن إدارة الموارد البشرية يتمثل في:
   - المستشار الداخلي *Internal consultaint*
   - مسهل تنفيذ العمليات *Process Facilitator*
   - المعلم والموجه الخاص *Mentor*
   - الناصح – المرشد *Advisor*
٣. إن استراتيجية التعليم والتدريب الأكثر كفاءة ربما تكون مناسبة في الأجل القصير.

دراسة[١] بعنوان "إدارة الموارد البشرية وأثرها في التنمية" تناولت سياسات إدارة المـــوارد البـــشرية وأثرها في التنمية بهدف الوقوف على أسباب ضعف الدور الذي تقوم به إدارة الموارد البـــشرية فـــي المؤسسات الحكومية والقطاعات المختلفة لدولة الإمارات العربية المتحدة.

ولقد خلص الباحث من دراسته إلى أن ضرورة توافر مجموعة من العوامل من شأنها الإســـراع بعملية تنمية الموارد البشرية والمتمثلة في:

- مراجعة الخريطة التنظيمية وبما يتلاءم مع الظروف والمتغيرات بصفة دورية بحيـــث تمثـــل الوضع التنظيمي القائم فعلاً.
- ضرورة إنشاء جهاز متخصص للتنظيم وطرق العمل في المنظمات.
- توفير قاعدة معلومات وبيانات لمتخذي القرار.
- التخطيط المسبق للبرامج التدريبية التي تنظمها اللجنة العليا للتطوير بدولة الإمارات العربيـــة المتحدة.

دراسة[٢] بعنوان "أثر تكنولوجيا المعلومات على إدارة المـــوارد البـــشرية" بتقيـــيم انعكاســـات التكنولوجيا على أنظمة العمل بالموارد البشرية وتأثيرها على القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال، وذلك من خلال التوصل إلى طبيعة العلاقة بين تطوير مدخلات تكنولوجيا المعلومات التدريبية وانتـــشار التـــدريب الإلكتروني بوزارة الصحة العمانية، ومعرفة إلى أي مدى يؤدي استخدام التدريب الإلكتروني إلى خفـــض تكاليف التدريب بوزارة الصحة العمانية، وأخيراً بيان أوجه القصور أو العقبات التي تعتـــرض انتـــشار التدريب الإلكتروني في مجتمع الدراسة، واقتراح الحلول التي تساعد على معالجة أوجه القـــصور، ولقـــد

---

[١] شاهين، فيصل أحمد علي، إدارة الموارد البشرية وأثرها في التنمية، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ٢٠٠٠.

[٢] نسيم،كمال نسيم محمد، اثر تكنولوجيا المعلومات على إدارة الموارد البشرية، رسالة ماجستير غير منشورة القاهرة: أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، المعهد القومي للإدارة العليا، ٢٠٠٢ .

خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

- إثبات العلاقة الجوهرية بين تطوير مدخلات تكنولوجيا المعلومات وانتشار التعليم الإلكتروني في وزارة الصحة العمانية.
- يتأثر تقبل الأفراد للتدريب الإلكتروني بمجموعة من العوامل الأساسية والمتمثلة في الخبرة والموضوع التدريبي والبيئة المحيطة بوزارة الصحة العمانية.
- يؤدي استخدام التدريب الإلكتروني إلى انخفاض تكاليف التدريب بوزارة الصحة.

دراسة[1] بعنوان "تنمية القوى البشرية في الشرطة بدولة الإمارات العربية المتحدة في ظل المتغيرات الدولية" إلى تقييم سياسات إدارة وتنمية القوى البشرية في دولة الإمارات العربية المتحدة في ظل المتغيرات الدولية، هذا إلى جانب تحقيق مجموعة من الأهداف العلمية الآتية:

١- بيان أهمية التنمية البشرية لرجال الشرطة لما له من دور في تحقيق الأمن وسبل العمل اللازمة للتنمية بمختلف صورها.

٢- تقويم الأسلوب المتبع حالياً في تنمية القوى البشرية في الشرطة من خلال التأهيل والتدريب، وكيفية التخطيط لهما.

٣- وضع الحلول والاقتراحات لتفعيل منظومة التدريب والارتقاء بنتائجها وتقليل نفقاتها.

ولقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

- تسهم تنمية رجال الشرطة من خلال عملية التدريب في رفع إنتاجية العمل الشرطي، وتحقيق الاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، مما يشجع على الاستثمار المحلي وجذب الاستثمارات الأجنبية للعمل في القطاع الخاص في ظل مناخ اقتصادي سليم.
- يمثل وجود قاعدة بيانات سليمة عنصراً أساسياً لعملية التخطيط للتدريب وعملية التقويم في حال قياس الإنتاجية الشرطية وتقويم الأداء.

دراسة[2] بعنوان "التنمية البشرية لدول المغرب العربي" إلى أن الدول المغاربية تحتاج إلى مزيد من الجهود للرفع من مستوى تنميتها البشرية، خاصة فيما يتعلق بمؤشرات التعليم والبحث العلمي، وخصوصاً موريتانيا التي مازالت من ضمن الدول ذات التنمية البشرية المنخفضة. أما

---

[1] سلطان، عبدالله عبد الرحمن يوسف، تنمية القوى البشرية في الشرطة بدولة الإمارات العربية المتحدة في ظل المتغيرات الدولية، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ٢٠٠٢.

[2] إدريس، عمر ولد مولاي، التنمية البشرية لدول المغرب العربي "دراسة مقارنة" رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، جامعة الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، ٢٠٠٣.

المغرب فإن دليل التعليم فيها متدنياً بالمقارنة مع دليل العمر المتوقع ودليل الناتج المحلي الإجمالي ويرجع السبب في ذلك إلى ارتفاع نسب الأمية في البلد بشكل عام.

دراسة[١] بعنوان "تحديدات الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة، وأثرها على إعاقة تنمية الموارد البشرية بدولة الإمارات العربية"، هدفت إلى التوصل للمعطيات التي تساعد في صياغة سياسات إدارة وتنمية الموارد البشرية في دولة الإمارات العربية المتحدة، التي تمكنها من استيعاب القدرة على التفاعل المستمر مع النتائج الاقتصادية للثورة العلمية والتكنولوجية المعاصرة، وتعظيم النواحي الإيجابية لهذه النتائج ومقاومة الآثار السلبية مع الحفاظ على هوية المجتمع وقيمة الأصيلة.

ولقد خلصت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها:

١- هناك العديد من المعطيات التي أهملت من جانب الفكر الاستراتيجي لدولة الإمارات العربية المتحدة تجاه تنمية الموارد البشرية ضمن خطط التنمية التي تم تنفيذها منذ قيام الدولة.
٢- عدم استجابة السياسات المتعلقة بالتعليم والتقنية والبحوث والتطوير ومن ثم انعكاس ذلك على قدرة الدولة في مواجهة الآثار المترتبة على الثورة العلمية والتكنولوجية عالمياً ومحلياً.
٣- ضرورة إعادة صياغة سياسات تنمية الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية.

دراسة[٢] بعنوان "البطالة وآثارها السلبية في إعاقة تنمية الموارد البشرية بسلطنة عمان"، بينت دور البطالة في إعاقة إعداد وتنمية الموارد البشرية المطلوبة في إطار الإعداد والتخطيط الجيد للقوى العاملة الحالية والمستقبلية ونظم التوظيف المتبعة، والتدريب وتقييم الأداء وتخطيط وتنمية المسار الوظيفي، وغيرها من الأنشطة والسياسات التي تساعد على بناء معارفهم في النواحي الفنية والعملية والسلوكية ومدى تأثير ذلك على الحد من ظاهرة تفاقم أعداد العاطلين.

وقد توصلت الدراسة إلى مجموعة النتائج، كان من أهمها وجود علاقة طردية بين نظم وإدارة سياسات الموارد البشرية من تخطيط دقيق للقوى العاملة، واختيار مناسب للعاملين الجدد وتوصيف وتحليل الوظائف القائم على الأسس العلمية، والتحديد الدقيق والفعلي لاحتياجات العاملين الفعلية للتدريب وتقديم البرامج التدريبية المتطورة للعاملين، وتحديد نظام للأجور والحوافز العادل والمحفز

---

[١] صالح، غادة حسين، تحديدات الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة، وأثرها على إعاقة تنمية الموارد البشرية بدولة الإمارات العربية المتحدة، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ٢٠٠٣.

[٢] الفزاري، محمد بن أحمد بن محمد، البطالة وآثارها السلبية في إعاقة تنمية الموارد البشرية بسلطنة عمان، رسالة ماجستير غير منشوره، القاهرة، المعهد القومي للإدارة العليا، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ٢٠٠٤.

للعاملين، وتحديد نظام واضح وقائم على المعايير الموضعية لتقييم أداء العاملين، وتنمية وتخطيط المسار الوظيفي للعاملين، وبين تنمية القوى البشرية واستقرار العاملين في منظماتهم وجذب المزيد منهم والحد من نسب وأعداد العاطلين بالأجهزة المدنية والخاصة بسلطنة عمان.

وبناء على ما توصل إلية الباحثين من نتائج وتوصيات تخدم نفس الموضوع سيقوم الباحث بإضافة الجديد، وذلك من خلال تناوله لهذه الدراسة، التي تتناول أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية بالتطبيق على وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وتختلف عن الدراسات السابقة بأنها تتناول أثر الثورة التكنولوجية على إدارة الموارد البشرية من خلال مداخل التعليم والتدريب والبحث العلمي، وكذلك بأنها تختلف عن الدراسات السابقة بأنها تتناول مجال جديد وفي بيئة جديدة وهي وزارة التربية والتعليم. وهذا يعتبر إضافة هامة من حيث أن هذه الدراسة تعتبر من الدراسات الأولى.

الفصل الأول

الثورة التكنولوجية المعاصرة

مقدمة

دخل النظام العالمي القرن الحادي والعشرين، وقد بدأت التغيرات الاقتصادية الدولية والإقليمية تؤتي ثمارها، ولعل أهمها وأبرزها الثورة الصناعية التكنولوجية المعاصرة. هذه الثورة التي تقوم على أساس التقدم الهائل في مجالات علوم الفضاء والمعلومات والعقول الإليكترونية والهندسة الوراثية تلك المجالات التي تقوم على قاعدة مؤسسة من البحوث العلمية والتكنولوجية التي نجحت الولايات المتحدة الأمريكية واليابان في تكوينها بشكل يتفوق على باقي الدول الصناعية المتقدمة الأخرى.

وقد اختلف بعض من تناول هذا الموضوع في تحديد مسيرة الثورة العلمية التكنولوجية أو الثورات الصناعية الثلاث، إلا أن هذا الاختلاف لا يغير شيئاً من حقيقتها ومحاورها ونتائجها وأبعادها وأثارها على الدول والمنتجات البشرية، فبفضل التقدم اللانهائي للثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة ومحاورها ومجالاتها المتعددة، نشطت وتطورت ظاهرة العولمة *GLOPLAIZATION*، وظاهرة تدويل الاقتصاد الدولي *INTERNETIONALIZATION*، والشركات المتعددة الجنسيات، أو العابرة للقارات التي يحكم عالم اليوم أكثر من ٣٧ ألف شركة متعددة الجنسيات يلحق بها نحو ٢٠٠ ألف فرع تابع، ومن هذه الشركات توجد ١٠٠ شركة متعددة الجنسية عملاقة فقط تحكم النشاط الدولي، وبلغت ومجوداتها الخارجية نحو ٣,٤ تريليون دولار من الأرصدة عام ٢٠٠٠ م وكان مقر ٤٠% من هذه الشركات المئة تقع خارج بلدانها.[1]

كما أن هذه الثورة قد أدت دوراً مهماً في تنشيط وتعضيد الاتفاقية العامة للتعريفات الجمركية والتجارة (الجات) *General Agreement (GATT) on Tariffs and Trade*، التي تم التوصل إليها في نهاية جولة أورجواي عام ١٩٩٤ لتحرير التجارة الدولية التي تحولت مع بداية عام ١٩٩٥ إلى منظمة التجارة العالمية *WTO "World Trade Organization*.

إن تأثيرات الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة (الثورة الصناعية الثالثة)على الإنسان وعلى المجتمعات الإنسانية أصبحت هي المصدر الأكبر والأعظم للتغيرات المعاصرة التي نشاهدها في الآونة الراهنة، فهي لن تمر دون تأثير على القيم الإنسانية التي تتعلق بهوية الإنسان ذاته وعلاقاته بالجماعة أو بالجماعات البشرية و موقفه وعلاقاته بقوى الإنتاج، والموارد البشرية والتوظف وسبل وسياسات تنميته.

---

[1] البواب، سيد الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة، القاهرة، مكتبة عين شمس، ٢٠٠٢، ص ص٥-٦.

المبحث الأول

معالم الثورة التكنولوجية

أولاً: ماهية وأنواع التكنولوجيا

١- تعريف التكنولوجيا:

تستخدم التكنولوجيا في مجالات عديدة سواء كانت صناعية أو سياسية أو اقتصادية، و بناءً عليه توجد تعاريف متعددة للتكنولوجيا يغطي كل منها المجال الذي تستخدم فيه، وإذا بحثنا عن الأصل اللغوي لكلمة تكنولوجيا نجد الآتي:

من ناحية معاجم اللغة نجد أن معجم *Oxford* يذكر أن كلمة *Techn*o تعني أسلوب أداء المهنة أو ما كان يسمى " الصنعة " أما كلمة *Technology* فتعني العلم الذي يدرس تلك الصنائع.

أما بالنسبة للغة العربية فقد شاع استخدام كلمة " تكنولوجيا " واكتسب هذا اللفظ بمرور الوقت القبول. ويصعب أن نجد كلمة معربة تدل عليه تماماً، إلا لفظ " التقنية " (بفتح التاء وسكون القاف وكسر النون) وهذا اللفظ العربي أفتى به مجمع اللغة العربية وبرز استخدامه لوجود تشابه بينه وبين اللفظ الأجنبي.(١)

ويفضل الكثيرون استخدام كلمة تكنولوجيا للإشارة إلى المجموع الكلي للمعرفة المكتسبة والخبرة المستخدمة في إنتاج السلع والخدمات في نطاق نظام اجتماعي واقتصادي معين من أجل إشباع حاجة المجتمع التي تحدد بدورها كم ونوع السلعة / الخدمة.(٢)

ومما سبق يرى الباحث إلى أن التكنولوجيا تخدم أغراضاً متعددة، فلذلك تعددت التعاريف الواردة في الكتابات العربية والأجنبية، ويمكن تصنيف هذه التعاريف طبقاً لتناولها التكنولوجيا من زاوية معينة إلى ما يأتي:

١- تستخدم لتحقيق هدف معين:

- التكنولوجيا كلمة عامة تعني الطرق والوسائل العلمية التي يمكن بواسطتها تحقيق تقدم معين في مجال محدد من مجالات الصناعة أو الإنتاج أو الصحة العامة أو العلم.(٣)

---

(١) محمد، محمد عبد الواحد، نقل التكنولوجيا و أثره على هيكل التجارة الخارجية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة و إدارة الأعمال جامعة حلوان، ١٩٩٢، ص ٣.

(٢) *O.EL.KHOLY. THE STRUCTURE AND FUNCTIONING OF TECHNOLOGY SYSTEMS IN DEVEL OPING COUNTRIES, NEW YORK, SOHN WLEYSL SONS, ١٩٩٩.P ١٢.*

(٣) عبد الفتاح، إيمان محمد، المشكلات الإدارية لنقل التكنولوجيا في الدول النامية مع التطبيق على صناعة إطارات السيارات، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة عين شمس، ٢٠٠١، ص ١٥.

- التكنولوجيا هي الوسائل التي صنعها أو أوجدها الإنسان طبقاً لطرق عملية واعتماداً على معارفه وخبراته ومهاراته وسخرها لها.[1]
- التكنولوجيا هي تطبيق العلم على الفنون الصناعية أي إنها تركز اهتمامها على الاستخدامات العلمية وتمثل بذلك الوسيلة التي تحول الاكتشافات العلمية النظرية إلى مخترعات شتى تفيد في مختلف جوانب الحياة.
- التكنولوجيا هي الجهد المنظم الرامي إلى استخدام نتائج البحث العلمي في تطوير أساليب أداء العمليات الإنتاجية بالمعنى الواسع الذي يشمل الخدمات والأنشطة الإدارية والتنظيمية والاجتماعية، وذلك بهدف التوصل إلى أساليب جديدة يفترض أنها أجدى للمجتمع.[2]
- التكنولوجيا هي أفضل الوسائل المتوافرة للوصول المتكرر لإنتاج مخرجات محددة.[3]

٢- فن من الفنون:[4]

- التكنولوجيا هي فن معرفة الوسيلة.
- التكنولوجيا هي فن الإنتاج أي الأساليب والوسائل المستخدمة في عملية الإنتاج.
- التكنولوجيا هي كلمة إغريقية الأصل تعني فن استخلاص موارد أولية صناعية من الموارد

الطبيعية، من أجل تأمين الموارد و السلع التي من شأنها أن تغطي الحاجات المادية للإنسان، وهي الأجهزة والمعدات، وما تنتجه من مواد لخدمة مصالح الإنسان.

٣- علم من العلوم:

- التكنولوجيا هي علم الوسائل والأساليب.
- التكنولوجيا هي التطبيق المنهجي لناتج العلم ولكل المعارف الأخرى المنظمة، فهي علم يطبق بصورة منهجية لتحقيق مهارات جديدة ومفيدة.
- التكنولوجيا هي علم الصناعة أو المعرفة المنتظمة لفنون الصناعة.[5]

---

[1] مصطفى، محمد كمال، اثر التغيير في التكنولوجيا على نظام تنمية القوى العاملة في المنشأة الصناعية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة جامعة الزقازيق، ١٩٩٨، ص ٤٥.

[2] عبد الله، إسماعيل صبري، استراتيجية التكنولوجيا، إستراتيجية التنمية في مصر ، أبحاث و مناقشات المؤتمر العلمي الثاني للاقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي و الإحصاء و التشريع، القاهرة، مارس ١٩٩٧، ص ٤.

[3] أبو العز، حسن، التكنولوجيا والتصنيع في مصر مع إشارة خاصة لصناعة تكرير البترول، سيمينار معهد التخطيط القومي، مركز الوثائق، القاهرة، من ١٨ يناير حتى ٧ يونيه ١٩٩٣.

[4] جابر، فلاح سعيد ، مشاكل نقل التكنولوجيا إلى واقع الوطن العربي، القاهرة، مكتبة عين شمس،١٩٩٩، ص٥.

[5] مصطفى، محمد كمال، مرجع سبق ذكره، ص ٤٩.

٤- **معارف وخبرات و مهارات معينة:**

- التكنولوجيا تستخدم في الدلالة على مجموع المعارف والخبرات والمهارات اللازمة لتصنيع منتج معين أو عدة منتجات وإنشاء مشروع لهذا الغرض.[١]
- التكنولوجيا هي استخدام المهارات الفنية في الإنتاج بما يؤدي إلى تقدم الفن الصناعي.[٢]
- التكنولوجيا قد تكون معرفة فنية خاصة بالإنتاج أو التسويق أو الإدارة أو معرفة فنية متضمنة في سلع مادية كآلات ومعدات وسلع.[٣]
- التكنولوجيا هي مجموعة المعارف المكتسبة التي تحقق في إطار اجتماعي معين إنتاج سلعة معينة أو تقديم خدمة ما.[٤]
- التكنولوجيا هي المعرفة والخبرات والمهارات الواجب توافرها لصناعة منتج معين أو عدة منتجات، بالإضافة إلى المعلومات والمعرفة الواجب توافرها لإنشاء وإقامة المؤسسات.[٥]
- التكنولوجيا هي المعارف والمهارات الموجهة والمتخصصة في عمليات الإنتاج سعياً إلى زيادة الإنتاج والإنتاجية وتنويع المنتجات أو تغيير خصائصها.[٦]
- التكنولوجيا هي ذلك النسق المعرفي الذي يتوسط فيما بين العلم من ناحية والصناعة من ناحية أخرى، و يرتبط بينهما، ويرتبط كلاهما بعلاقات مركبة.[٧]
- التكنولوجيا هي التطبيق العملي للاكتشافات العلمية والاختراعات خاصة في مجال الصناعة التي يتمخض عنها البحث العلمي.

٥- **سلعة:**

عرف مؤتمر الأمم المتحدة للتجارة والتنمية *UNCTAD* التكنولوجيا بأنها "مدخل من مداخل الإنتاج، وأنها سلعة تباع وتشترى في الأسواق الدولية كأي سلعة أخرى".

---

[١] مركز التنمية الصناعية للدول العربية، نقل التكنولوجيا إلى البلاد النامية، مركز التنمية الصناعية للدول العربية، القاهرة، ١٩٧٧ ص١٠.

[٢] جابر، فلاح سعيد، مرجع سبق ذكره، ص٦.

[٣] شلبي، احمد عبد العزيز، مشكلات نقل التكنولوجيا إلى الدول المختلفة، تقرير مقدم للندوة التحضيرية للمؤتمر الإفريقي لسياسات واستراتيجيات التنمية الصناعية، القاهرة ٢٣ – ٢٦ سبتمبر ٢٠٠٠، ص ٨.

[٤] الحولي، أسامة أمين، بعض مشاكل نقل التكنولوجيا في الدول النامية، سيمينار لدعم أنشطة التخطيط مع اهتمام خاص بالصناعة، معهد التخطيط القومي، القاهرة، ١٩٨٨، ص١.

[٥] *UNIDO. GUIDELINES FOR THE ACQUISITON OF FOREIGN TECHNOL OGY IN DEVEL OPING COUNTRIES, (NEW YORRK: U N . ١٩٩٢), PP ١ – ٢.*

[٦] عبد الشفيع، محمد، العلاقة بين الاستقطاب الدولي الغربي و تطوير التكنولوجيا الصناعية للعالم الثالث من عام ١٩٨٠ – ١٩٩٠، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد و العلوم السياسية، جامعة القاهرة، ١٩٩٣، ص ١٠٠.

[٧] العبيد، يعقوب فهد، التنمية التكنولوجية، مفهومها ومتطلباتها، بيروت: الدار الدولية للنشر، ١٩٩٩، ص ١٨.

٦-عملية اجتماعية:[١]

- التكنولوجيا هي العملية الاجتماعية الهادفة إلى استخدام المعرفة العلمية في تطوير الإنتاج.
- التكنولوجيا المناسبة هي منهج يمكن بواسطته ضمان الاستخدام الأفضل للموارد المحليـة لخلق عمالة وتحسين إنتاج وزيادة الدخول، كما يمكن النظر إليها كوسيلة لتحسين ظروف الحياة واتساع الفرص في المستقبل.
- أنها " نتيجة طبيعية لمحاولات الإنسان المستمرة لاستخدامه قدراته لإشباع حاجاته المهمة " وأضف إلى أن التكنولوجيا ليس ذات معنى يفصلها عن الإنسانية، فهي تتشكل بطبيعـة الإنسان وبتاريخه وبحالته الاجتماعية وأن التكنولوجيا لها تأثير خطير على أسلوب تغيير وتطوير المجتمعات الإنسانية.

ويرى الباحث أنه يمكن أن ينظر إلى تعاريف التكنولوجيا من أكثر من زاويـة، كـالتعريف الآتي:

التكنولوجيا هي مجموعة من المعارف والخبرات والمهارات المتاحة والمتراكمة والمستنبطة المعنية بالآلات والأدوات والوسائل والنظم المرتبطة بالإنتاج والخدمات الموجهة مـن أجـل خدمـة أغراض محددة للإنسان والمجتمع وتستند التكنولوجيا على العلم في تقدمها وتعتمـد علـى القاعـدة الإنتاجية المرتبطة بالتنمية الشاملة من أجل نموها وتطورها.

٢ – أنواع التكنولوجيا:

هناك ارتباط وثيق ما بين العلم والتكنولوجيا، وعلم اليوم هو تكنولوجيا الغد، لذلك تتعدد الزوايا التي ينظر منها إلى التكنولوجيا، وفيما يأتي أهم أنواعها:[٢]

١) من زاوية القطاع الاقتصادي المستخدمة فيه:

أ- تكنولوجيا صناعية:

هي التكنولوجيا الخاصة بأساليب إنتاج وتطوير السلع الصناعية، وتعتبر أحد عناصر الإنتاج وتعرف منظمة الأمم المتحدة للتنمية الصناعية *UNIDO* التكنولوجيا الصناعية أنها مجموعة المعرفة والخبرة والمهارات اللازمة لتصنيع منتج معين أو منتجات معينة وإقامة صناعة أو مشروع لهذا الغرض، وهي وسيلة لتجميع عناصر الإنتاج. والصناعة هي أكثر القطاعات الاقتصادية دفعاً للتقدم التكنولوجي.[٣]

---

[١] عبد الفتاح، إيمان محمد ، مرجع سبق ذكره، ص١٩.

[٢] البيلي، عمر عبد الحي صالح، اقتصاديات ومشاكل نقل التكنولوجيا للدول النامية، اقتصاديات ومشاكل نقل التكنولوجيا من البلاد المتقدمة إلى البلاد النامية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة أسيوط، ١٩٩٩، ص ١٧.

[٣] *UNIDO. GUDELINES FOR THE ACQUISTION, OP, CTT. PP ١-٢ .*

ب- من زاوية طرق التكنولوجيا:

وهي خاصة بطرق وأساليب الإنتاج والتطوير في القطاعات الاقتصادية الأخرى، ومثال ذلك أساليب الإنتاج الحديثة في القطاع الزراعي والتكنولوجيا الخاصة وأداء وتطوير الخدمات.

٢) من زاوية مكونات التكنولوجيا:[١]

أ- التكنولوجيا الصلبة HARD WARE:

هي التكنولوجيا المجسدة في شكل مصانع والآلات والمنتجات أو الهياكل الأساسية (مثل الطرق ونظم الري .. الخ) ويمكن رؤيتها لأنها تأخذ شكلاً مادياً محسوساً.

ب- التكنولوجيا اللينة أو الناعمة SOFT WARE:

هذا النوع لا يأخذ شكلاً مادياً ملموساً، مثل براءات الاختراع والعلامات التجارية والمعرفة الفنية والخبرة والتعليم والنماذج ... الخ، ويستخدم هذا النوع من التكنولوجيا غالباً في الاقتصاديات المتقدمة صناعياً عنه في الدول النامية، لأنه يستلزم طاقات فنية وإنتاجية متقدمة نسبياً.

٣) من زاوية تأثيرها في النشاط الاقتصادي:[٢]

أ- تكنولوجيا الإنتاج:

وهي التكنولوجيا المستخدمة في إنتاج وتطوير السلع المختلفة الصناعية وغير الصناعية، وخاصة طرق وأساليب من عناصر الإنتاج في العملية الإنتاجية، وتهتم أساساً باكتشاف المعرفة وأساليب مزج عناصر الإنتاج في العملية الإنتاجية وتهتم أساسا باكتشاف المعرفة واستنباط المناهج والطرق والأساليب التي يمكن تطبيقها في الإنتاج والبحث عن المواد الأولية الجديدة ودراسة الاكتشافات والاختراعات الجديدة ووسائل تطبيقها.

وتنقسم التكنولوجيا من حيث المجالات الفرعية لتطبيق تكنولوجيا الإنتاج إلى ثلاثة أنواع:

١- تكنولوجيا الصناعة INDUSTIAL TECH:

تعرف التكنولوجيا الصناعية أو التحويلية بأنها " المعرفة بكيفية التصنيع " وهذا يقابل المدلول الواسع لمصطلح KNOW HOW في اللغة الانجليزية، ولذا يمكننا تقسيم التكنولوجيا الصناعية إلى قسمين:

---

[١] *BRUBAKER EAREL;" EMBODIED TECHNOLOGY ,THE ASYMPOTOTIC BEHAVIOUR OF CAPITAL'S AGE AND SOVIT GROWTHE, THE REVIEW OF ECONOMICS AND STATISTICS , AUG.* ١٩٦٨, P٣٠٤.

[٢] رزق، ميارندا زغلول، نقل التكنولوجيا ومشكلة تنمية القدرات التكنولوجية المحلية، دراسة تطبيقية على قطاع الدوائيان في مصر، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الزقازيق – كلية التجارة، ١٩٩٨ ، ص ٣٨.

أ- التكنولوجيا المستخدمة في الصناعات الاستخراجية *EXTRACTION TECH*: وتتمثل في صناعات استخراج المعادن في صورتها الخام من باطن الأرض أو أعماق البحار.

ب- التكنولوجيا المستخدمة في الصناعات التحويلية: *MANUFACTURING TECH:* وتتمثل في الصناعات القائمة على تحويل صورة الأشياء كاستخدام قوة العمل لتشغيل الآلة بمصدر طاقة معين وذلك لتحقيق أو تكرار الإنتاج والتكاثر *REPRODUCTION*.

٢- تكنولوجيا الزراعة AGRICULTURAL TECH:

ويقصد بها المعرفة التكنولوجية الزراعية من استنباط نظم ومهارات ومعارف جديدة سواء النباتية، أو الحيوانية وكذلك الوصول إلى صيغ أكثر ملائمة للتوليف بين منتجات التكنولوجيا الصناعية المستخدمة في الزراعة (الآلات – أسمدة – مبيدات) اعتماداً على التفاعل بين الإنسان والأرض.

٣- تكنولوجيا الخدمات CERVICE TECH:

ويطلق على هذا النوع من التكنولوجيا "تكنولوجيا ناعمة" وتتعلق بالطرق أو المناهج المستخدمة في أداء الخدمات المختلفة.

ب- تكنولوجيا الاستهلاك:

هي تكنولوجيا استخدام السلع والخدمات التي تهتم بالتأثير على أنماط الاستهلاك من خلال التأثير في خصائص السلع.[١]

٤) من زاوية تداولها واستغلالها:[٢]

أ- تكنولوجيا مفتوحة (متاحة):

هي المشاعة عالمياً ويمكن لأي جهة استغلالها بلا قيود لانتهاء مدة الحماية القانونية لها. ويمكن الحصول عليها من خلال التعليم أو الزيارات العلمية والعملية أو التدريب وهي ذات أهمية كبيرة إذ يقود اكتسابها إلى إنشاء بنية أساسية من المعرفة والأشخاص المدربين والمؤسسات القادرة على أداء مهامها العلمية والتكنولوجية. وتدعم القدرة العلمية والتكنولوجية للبلاد النامية وتجعلها قادرة على التفاوض للحصول على التكنولوجيا المقيدة.

---

(١) صقر، صقر أحمد، سياسات التكنولوجيا في البلدان الأقل نمواء، سيمينار إقليمي لدعم أنشطة التخطيط مع الاهتمام الخاص بالصناعة، القاهرة ١٦ – ٢١ ديسمبر ١٩٨٨ ، معهد التخطيط القومي، القاهرة ١٩٨٨، ص٣.

(٢) سعيد، هدى محمد، اقتصاديات نقل التكنولوجيا من البلاد المتقدمة إلى البلاد النامية، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ١٩٩٩، ص١٦.

ب- تكنولوجيا مقيدة (مقصورة):

هي التكنولوجيا التي يقتصر استغلالها على أشخاص طبيعيين أو معنويين تتوافر فيهم شروط قانونية خاصة. ولا يتم استغلالها إلا بالاتفاق مع مالكيها أو حائزيها فهي تكنولوجيا غير متداولة إلا بشروط.

وهذا التقسيم هو تقسيم ساكن ينسب إلى مرحلة زمنية تتغير من فترة إلى أخرى، فالتكنولوجيا التي تكون مقصورة في فترة زمنية معينة تنقل إلى تكنولوجيا متاحة في فترة زمنية لاحقة بعد انتهاء مدة الحماية القانونية لها، وتتبلور بدلا منها تكنولوجيا جديدة أكثر تطوراً.

٥) من حيث توليفة المدخلات المستخدمة في أسلوب الإنتاج:[١]

أ- تكنولوجيا كثيفة رأس المال (الموفرة للعمل) DEEPENING OF CAPITAL:

هي التكنولوجيا التي تستخدم أسلوب إنتاجي يستخدم رأس المال بكمية أكبر نسبياً من كمية العمل، وتعمل هذه التكنولوجيا لزيادة الإنتاجية الحدية لرأس المال بمعدل أكبر من معدل زيادة الإنتاجية الحدية للعمل.

ب- تكنولوجيا كثيفة العمالة: (الموفرة لرأس المال) BROADENING OF CAPITAL:

هي التكنولوجيا التي تستخدم أسلوب إنتاجي متميز باستخدام كمية عمل أكبر نسبياً من كمية رأس المال وتعمل على زيادة الإنتاجية الحدية بمعدل أعلى من معدل زيادتها لرأس المال.

ج- تكنولوجيا متوسطة: (محايدة):

هي التكنولوجيا التي تستخدم أساليب إنتاج مصممه لتشغيل أعداد كبيرة من العمل واستخدام كمية أقل من رأس المال عما تستخدمه التكنولوجيا كثيفة رأس المال وتمثل مركزاً وسطاً بين وسائل الإنتاج كثيفة رأس المال وكثيفة العمل.

ومن خلال ذلك نتوصل إلى أنه يمكن التفرقة بين أنواع التكنولوجيا وفقاً للكثافة النسبية لعناصر الإنتاج المستخدمة من زاوية نسبة عنصر الإنتاج إلى الناتج، وبصفه عامة يميل التطور التكنولوجي إلى تكثيف عنصر رأس المال والاقتصاد في عنصر العمل.

(١) *GERAID M. MEIER،LEADING ISSUES IN ECONOMIC DEVELOPMENT (THIRD EDRRION, NEW YORK OXFORD UNIVERSITY PRESS, ١٩٩٤) ,PP ٤١٣– ٤١٤.*

٦) **من زاوية قرار الاستثمار:**[١]

أ- تكنولوجيا خاصة:

هي تكنولوجيا إنتاج وتطوير السلع، خاصة السلع الاستهلاكية ويعتمد إدخال هذه التكنولوجيا غالباً على قرار الفرد أو العائلة بدافع ينبع من حاجات المستهلكين.

ب- تكنولوجيا عامة:

هي تكنولوجيا تصميم وتشييد المنشآت الصناعية التي تستخدم المعدات الرأسمالية مثل مصانع الصلب ومصانع الأسمدة ومرافق الخدمات الأساسية مثل مرفق النقل بالسكك الحديدية وشبكات توزيع الكهرباء ومؤسسات التعليم والمؤسسات المالية وغيرها. ويتخذ القرار الخاص بالاستثمار في المنشآت ذات الإحجام الكبيرة بواسطة الحكومة المركزية في البلاد النامية مع الاستعانة بالخبراء الأجانب.

ج- تكنولوجيا المجتمع:

هي تكنولوجيا إنتاج الهياكل الأساسية مثل خزانات المياه والمرافق كالتعليم وشبكات الري والنقل والصرف والمرافق التي تهم الحرفيين والزراعيين، فهي تهتم بتوفير السلع الجماعية للمجتمع، وكذلك يؤخذ قرار الاستثمار فيها بواسطة الحكومة المركزية التي تستعين بخبراء أجانب.

ثانياً: ماهية ومجالات الثورة التكنولوجية

يعتبر التراكم السريع والصافي الذي يميز التطور التكنولوجي منذ الثورة الصناعية، وهذه الصفة أصبحت تكتسب عجلة أو تسارعاً أعظم، بحيث أصبح من الممكن مضاعفة معارفنا التكنولوجية مرة واحدة في غضون وقت قصير باستمرار. كانت نتيجة هذه الموجات الطويلة للتجديد التكنولوجي الدخول إلى ما يسمى بعصر الثورة العلمية التكنولوجية أو (الثورة الصناعية الثالثة).

ويتمثل جوهر الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة (الثورة الصناعية الثالثة) في الأتوماتية أو التشغيل الأوتوماتي *AUTOMATION*، فبينما تمثلت وسائل العمل في عصر الثورة الزراعية في الأدوات، وفى عصر الثورات الصناعية السابقة في الآلات، فإن وسائل العمل في الثورة الصناعية العلمية التكنولوجية المعاصرة قد تمثلت في الأتومان أو الآلات ذاتية الحركة أو ما يمكن إن يعرف بالأتوماتية أو التشغيل الاتوماتي، وتمثل ذلك الآلات والمعدات ذاتية الحركة التي تعمل وفق ما يسمى المعالج الدقيق للمعلومات *MICRO- PROCESSOR*، وهو جهاز يضم أهم مكونات الحاسب الآلي، أي الذاكرة ووحدة العمليات المنطقية والحسابية ووحدة التحكم وبواسطته يمكن إدارة الآلة ذاتياً، بل

[١] الليبي، عمر عبد الحي صالح، مرجع سبق ذكره، ص ١٨.

يمكن إدارة خطة كاملة للإنتاج وحتى مصنع بأكمله دون تدخل مباشر للعمل الإنساني، وعلى ذلك فإن جوهر العملية التي تجرى في ظل هذه الثورة الصناعية العلمية التكنولوجية المعاصرة تتمثل في السيطرة على المجالات الثلاثة الآتية:[١]

١- السيطرة على اللامتناهي في الكبر (علوم الفضاء والمجرات اللامتناهية).

٢- السيطرة على اللامتناهي في الصغر، وعلى مستوى الطبيعة الحية (الجينات) والطبيعة الجامدة (الذرات).

٣- السيطرة على اللامتناهى في التعقيد، أي السيطرة الذاتية الكاملة على الآلات وخطوط الإنتاج عن طريق الأتوماتية والحاسبات الآلية، والسيطرة على تفاعلات التنسيق الاجتماعي عن طريق شبكة المعلومات والاتصالات.

ويرى الباحث أنه يمكن تحديد مجالات التكنولوجيا المدنية في ثلاثة مجالات رئيسة ويتبلور المجال الأول في تكنولوجيا المعلومات والعقول الالكترونية، وعلى الأخص الالكترونيات الدقيقة، والآلات الحاسبة والإنسان الآلي، وصناعة المعلومات، والطاقة النووية، وتكنولوجيا الفضاء والطيران النفاث، ويتبلور المجال الثاني في تكنولوجيا تخليق المواد الجديدة، وإحلالها محل المواد الطبيعية القديمة على أساس التكنولوجيا الكيماوية والبتروكيماوية وترشيد الموارد الطبيعية خاصة موارد الطاقة. بينما يتبلور المجال الثالث في بلورة التكنولوجيا الحيوية، وهو استخدام علم التقنيات الحياتية أو الهندسية الوراثية، ويعرف المجال الأول بثورة تكنولوجيا المعلومات. ويعرف المجال الثاني بثورة تكنولوجيا المواد. بينما يعرف المجال الثالث بثورة التكنولوجيا الحيوية، هذه الثورات الثلاث هي التي تعيد الآن تشكيل وجه الحياة في كل أرجاء العالم.

---

[١] حسني، حسن، التكنولوجيا وتحديات المستقبل، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر التنمية التكنولوجية بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية، مركز البحوث، القاهرة ٢٠٠٤، ص ١٢.

المبحث الثاني

الآثار الاقتصادية والاجتماعية للثورة التكنولوجية المعاصرة

أولاً : الآثار الاقتصادية للثورة التكنولوجية المعاصرة

لقد شهدت الاقتصاديات الصناعية الرأسمالية تحولات جذرية في هياكلها الاقتصادية القومية كما شهد الاقتصاد الدولي بدوره تحولات اقتصادية في هيكله هو الأخر في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة، نورد إبرازها في الآتي:

١- التغيرات والتحولات الهيكلية في الاقتصاديات القومية الرأسمالية:

ويتكون من ثلاثة هياكل اقتصادية أساسية في الاقتصاديات الرأسمالية الصناعية المتقدمة وهي: الهيكل الصناعي، وهيكل قوة العمل، وهيكل الموارد، والتي نتناولها في الآتي:[١]

أ- تغيرات الهيكل الصناعي:

بدأت الثورة الصناعية بالتحول من بنيان اقتصادي قائم على صناعة الميكنة، إلى بنيان يقوم على الصناعة الأوتوماتيكية. كذلك أنه في ظل الثورة الصناعية العلمية التكنولوجية المعاصرة، فإن الهيكل القطاعي في الاقتصاديات القومية الصناعية الرأسمالية بدأ في التبدل والتغيير. فصناعة المعلومات دفعت بقطاع الخدمات إلى المقدمة، وتتجه معدلات النمو لقطاع الخدمات والتعليم والثقافة والخدمات العامة تجاوزت معدلات النمو لقطاعي الزراعة والثروة الحيوانية من جهة والتعدين والصناعة من جهة أخرى، ليصبح قطاع الخدمات في موقع القائد للنمو وتشغيل العمالة، كما تصبح التجارة في المعلومات أكبر من التجارة في المنتجات والخدمات. ومن هنا يزداد هيكل قطاعات الخدمة في الاقتصاد القومي مثل التجارة والبنوك والتامين والخدمات.

كذلك فإن التغير الهيكلي في القطاع الصناعي نفسه يتجه لأن يأخذ الأبعاد الآتية:

١- التزايد النسبي للصناعات التحويلية والهبوط النسبي للصناعات التعدينية.

٢- الزيادة الكبيرة في الإنتاج اعتماداً على التكنولوجيا وخفض التشييد الصناعي.

٣- تزايد نصيب إنتاج الآلات والمعدات.

٤- التطوير المتزايد للصناعات الجديدة مثل الطاقة الذرية، والآلات الإلكترونية والصناعة المتعلقة بالفضاء، والبتروكيماويات، ومشاريع هندسة الطاقة الكهربائية.[٢]

---

[١] عزيز، فوزي سمير، دور الدولة الاقتصادي، في ظل المتغيرات الاقتصادية الدولية، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤، ص ٢٤.

[٢] OECD:Technology and the Economy, Paris .١٩٩٢. P١١ .

ب- تغير هيكل قوة العمل:

غيرت الثورة العلمية في هيكل قوة العمل، وذلك للارتباط الوثيق بين هيكل الصناعات وهيكل قوة العمل. فأصبح يعاد هيكلة قوة العمل ويحل المهنيين والعمال العلميين والتكنولوجيين محل العمال اليدويين، بل يحل الإنسان الآلي محل كثير من العاملين في مجالات الصناعة والمصارف والتجارة، كذلك فإن تبسيط العملية الإنتاجية باستخدام الإلكترونيات يجعل قوة العمل أسهل في التشغيل، فيتجه عدد العمال الصناعيين إلى الانخفاض وخصوصاً العمال اليدويين بينما يتزايد عدد الذين يمارسون العمل الذهني، وترتب على هذا التكثيف الرأسمالي في التكنولوجية الجديدة حلول البطالة الهيكلية محل البطالة الدورية في المجتمعات الصناعية الرأسمالية، وإذا كانت العلاقة بين الإنتاج والعمالة قد تراخت فإنها قد تراخت أيضاً بين البطالة والسوق، فلم تعد بطالة العاملين حكراً على فترات الركود، بل أمتد ذلك إلى فترات الانتعاش أيضاً.[١]

ج- تغير هيكل الموارد:

كانت المواد الأولية بمنزلة محركٍ للاقتصاد القومي طوال قرنين من الزمان، وكانت حيازة الدولة لها بمنزلة القوة الاقتصادية، كما كانت الحروب تقوم بين الدول لحيازة هذه المواد الأولية والسيطرة عليها. غير أن قيام الثورة العلمية التكنولوجية في توليد المواد الصناعية الجديدة والبدائل عن المواد الأولية الطبيعية. فلقد أصبحت المعلومات مورداً مثل سائر الموارد الطبيعية كالثروات المعدنية والأرض والثروات البشرية، بل إنها أصبحت الشكل الرئيس لرأس المال، وأصبحت القوى المنتجة للمعرفة أهم مفاتيح تحديد وتجديد القوى المنتجة للمجتمع.[٢]

٢- التغيرات والتحولات الهيكلية في الاقتصاد الدولي:

امتدت نتائج الصناعة العلمية التكنولوجية المعاصرة على النظام الدولي برمته وانعكست على هيكل العلاقات الاقتصادية الدولية بمجملها، ووفرت المقدمات الضرورية لإدارة بناء جذرية النظام القائم لتقسيم العمل الدولي وإن كان عدم التكافؤ السائد في العلاقات الاقتصادية الدولية لا يسمح بهذا التحول، لذا فإن ما يحدث في الوقت الراهن من إعادة هيكلة للاقتصاد الدولي لا يزال في إطار من المنافسة الدولية غير المتكافئة. ويمكن الإشارة بصفة خاصة إلى إبرز الظواهر الآتية:

---

[١] البواب، سيد، مرجع سبق ذكره، ص ٤٣.

See Also : http://www.hi.is/~gylfason/ch٣sum.htm

* Jacques Ellul : The Technological Society. Op. Cit. p ٨٢.

[٢] *Yoneji Masuda. The Information Society and Post – Industrial Society, worked, future Society, Washington D.C, ١٩٨١.P ٩٧.*

أ- تقسيم العمل الدولي الجديد:

نتيجة تقلص صادرات الدول النامية من المنتجات الأولية، حيث سعت تلك الدول طيلة النصف الثاني من القرن العشرين إلى تطوير طاقتها الصناعية عن طريق انتهاج سياسة الإحلال محل الواردات، وقد قطعت فيها شوطاً طيباً في البداية بفضل النفقات الضخمة التي أقرتها هذه الدول لتحسين الهياكل الأساسية والمادية والبشرية وبفضل الاستيراد الهائل للمعدات والتكنولوجيا. لقد كان لهذا الوضع آثارٌ بالغة على اقتصاديات الدول الصناعية المتقدمة، ولقد أجبرها على اختيار واحد من الحلول الأربعة الآتية:[1]

١- محاولة منع منافسة الدول النامية شبه الصناعية بتقييد الواردات.

٢- ترك الأجور الحقيقية تنخفض كثيراً حتى يمكن الاحتفاظ بالميزة النسبية.

٣- التخلي عن الإنتاج الذي يتطلب الأيدي العاملة غير المؤهلة.

٤- تحسين التكنولوجيا ورفع الإنتاج للاحتفاظ بالميزة النسبية.

وقد جربت الدول الصناعية المتقدمة هذه الحلول، ولم تجد أمامها بعد عدم نجاح الثلاث سياسات الأولى سوى الحل الرابع، وهو التحسين المستمر للتكنولوجيا والكفاءات، والتخصص المستمر في أكثر التكنولوجيا تقدماً، والبحث المستمر عن منتجات جديدة.

مما سبق يوضح الباحث بأن الدول الصناعية المتقدمة سوف يمكنها أن توائم بين استخدام التكنولوجيا العالمية والعمل الرخيص نظراً للأعباء الضخمة للتقدم العلمي والتكنولوجي الذي لا يستطيع أن تتحمله الدول النامية، وأن الدول النامية لن تكون قادرة على أن تكون من الدول منتجة التكنولوجيا، وليس أمامها إلا أن تقوم بنقل بعض نتائج الثورة الصناعية العلمية التكنولوجيا المعاصرة.

ب- تغير نمط التجارة الدولية:

تتميز التجارة الدولية في عصر الثورة الصناعية العلمية التكنولوجية المعاصرة بخاصيتين أساسيتين هما:[2]

- التغير الكبير أو الحاسم في مكوناتها.

---

[1] Jeremy Rifkin. The End of work , The Deciline the Global force and the Down of the Post – Market Era, G.R , Putrnan's Sons, New York , ١٩٩٥P P ٣-٥٦ .

See also : G. Dosi , C, Freeman, R. Nelson، G. Silverberg and L.Soete (eds) Technical Change and Economic Theory , Printer , London, ١٩٨٨.P ١٧.

(٢) A. Heertije. Economics and Technical Change , Weidenfeld and Nicolson, London, ١٩٨٧.P ١٣.

See also: Jeremy Rifkin : The End of work ,Op, Cit, PP. ١٤١-١٦٢ .

- بروز أشكال جديدة من الحماية الكثيفة المفروضة على التدفقات السلعية في التجارة الدولية من جانب الدول الصناعية المتقدمة. وهو ما يتناقض مع متطلبات التنمية الاقتصادية والاجتماعية في الدول النامية. فتغير المكونات نتيجة للتكنولوجيا المعاصرة جاء على حساب صادرات الدول النامية من المواد الأولية في المقام الأول.

ثانياً: الآثار الاجتماعية للثورة التكنولوجية المعاصرة

١- المجتمع ما بعد الصناعي (المجتمع التكنونزيونيكى):

إن التطورات التكنولوجية لن تمر دون تأثير على القيم الإنسانية التي تتعلق بهوية الإنسان ذاته وعلاقاته بالجماعة أو بالجماعات البشرية وموقفه وعلاقاته بقوى الإنتاج. ويمكن النظر إلى هذه القضايا من خلال ثلاثة أبعاد رئيسة هي:[١]

١- التطور الضخم في تكنولوجيا الإنتاج، خاصة مع الاستخدام المتزايد للحاسب الالكتروني والإنسان الآلي.

٢- وتكنولوجيا الاتصالات والمواصلات التي جعلت عملية انتقال القيم من مجتمع إلى أخر من السهولة بحيث يمكن الحديث عن مجتمع عالمي تتشكل فيه قيم عالمية.

٣- وثالث هذه الإبعاد، إن هذه القيم التي تصبح متاحة لجميع المجتمعات عبر وسائل الاتصال السهلة، إنما تعبر في الواقع عن المجتمعات التي تحتكر تلك الصناعة، وهي بالضرورة المجتمعات الصناعية المتقدمة، إلا أن انتشارها سوف يكون في مجتمعات يختلف تركيبها الاقتصادي والاجتماعي والسياسي كلية، ومن ثم فإن ردود أفعالها سوف تكون مختلفة عن الأولى في الشكل والمضمون.

أما الوجه الأخر والأخطر لهذه العملية فهو ما تحدثه المبتكرات التكنولوجية وعلى الأخص في عالم المعلومات من فزع في أوساط المشتغلين، وخاصة في الدول الصناعية المتقدمة. حيث أوجدت مفهوماً مختلفاً جداً للوظائف والأعمال، فهي تعمد إلى تغير وسائل وكيفيات تنفيذ الأعمال وبالتالي تصبح عملية إعادة التدريب ومرونة التكيف وتطوير المهارات أمراً لازماً ولا غنى عنه للحصول على عمل أو وظيفة، ويعبر بعض الاقتصاديين عن هذا القلق والتطور الذي يعيشه العاملون المهددون بفقدان وظائفهم بالتساؤل: هل نحن نعيش عالماً تختفي فيه الوظائف؟ ويقفون أمام الوضع الذي يشاهدون فيه التقنيات الحديثة، وخاصة تكنولوجيا المعلومات وهي ماضية في تدمير ملايين الوظائف في العالم، ويتذكروا المقولة الشائعة عن Norbert Weiner، وهو من رواد صانعي الحاسب في

---

[١] البواب، سيد، مرجع سبق ذكره، ص ٥٣.

الأربعينيات من القرن العشرين، إن تكنولوجيا الحواسب "الكمبيوترات " سوف تدمر من إشكال البشر ووظائفهم.

٢- أنماط المجتمعات التي تفرزها التغيرات التكنولوجية المعاصرة:

إن كل خطوة للأمام في طريق التطور التكنولوجي تصاحبها خطوة إلى الوراء فيما يتعلق بالاتجاهات الأساسية للقيم في المجتمعات التكنوقراطية التي في طريقها إلى أن تكون قيماً عالمية. وهي تسير باتجاه الثقافة الحسية sensecuiture بمعنى أنها ستكون دنيوية وتجريدية تقوم على الطبيعة والواقعية، كما أنها ذات طبيعة تعتمد على التسلية ومختلف أنواع الإثارة الجنسية منها بشكل خاص، ويغلب عليها الطابع الانتقائي، وتظهر على شكل موضات fashions تتغير باستمرار وتعتمد على التكتيك المعقد والتأثير المادي التجاري.[١]

ثالثاً : أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على البطالة والتوظيف

جاءت الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة بإحلال سريع وواسع الانتشار للآلات الحديثة المتطورة محل العمل الإنساني، وأدى ذلك إلى خلق بطالة واسعة النطاق تتزايد العام بعد الآخر وإلى حدوث تغيرات كبيرة في أسواق العمل، وتفاوت واضح في مستوى الأجور بين عمال المعرفة التي تتطلبها هذه الثورة الصناعية العلمية التكنولوجية المعاصرة وبين العمالة التي كانت سارية قبل مجيئها، وهناك احتمالات لتسريح أعداد كبيرة من العمال في قطاعات واسعة أخرى من العمل ممن ظلوا حتى الآن في وظائفهم، أو اضطرارهم إلى قبول عدد ساعات عمل أقل، أو خفض أجورهم في الأجل القريب نتيجة انتشار هذه الثورة الصناعية الثالثة المعاصرة.

وبالإضافة إلى الإحلال الذي تم بين الآلة والعمال في العقود الثلاثة الماضية من جراء تسارع الثورة الصناعية التكنولوجية المعاصرة وإدخال الإنسان الآلي المبرمج " الروبوت Robot " في العمليات الإنتاجية، فضلاً عن اتساع نظام التشغيل الاوتوماتي Automation، فإن هناك الآن عمليات إعادة هندسة Reengineering تجرى على نطاق واسع في مجال العمل الإنساني، وعلى أصعدته كافة في مختلف الشركات الكبرى في مختلف قطاعات الاقتصاد القومي، وقد نتج عن هذه العمليات الآتي:[٢]

إدماج كثير من الوظائف في بعضها بعضاً.

---

[١] *FRANCES STEWART. INTERNATIONAL TECHNOLOGY TRANSEFR ISSUES AND OPITIONS (WORLD BANK STAFF WORKING PAPER NO. ٣٤٤, ١٩٨٩.) P ٧.*

[٢] *Daniel, J. Boorstin, The Republic of Technology: Reflection our future Community , New York ، Harper, ١٩٩٨. PP ١٨-١٩.*

- إلغاء وظائف الإدارة التقليدية.
- تكوين ما يسمى بمجموعات العمل Work Teamsذات الكفاءة العالية التي وفرت الكثير من الوظائف.
- تبسيط عمليات الإدارة والرقابة.
- تدريب العمال على أعمال ذات مهارات متعددة وبحيث يقوم الموظف الواحد بأكثر من عمل واحد.

وقد أدت هذه العمليات إلى إلغاء كثير من الوظائف وإلى خفض كبير في تكلفة عنصر العمل في الشركات التي قامت بإعادة هندسة أوضاعها وعنصر العمل فيها، كما أدت هذه العمليات إلى نمو كبير في الإنتاجية، وفي حجم ومعدلات الأرباح التي تجنيها هذه الشركات، وكان العمال ذوي الياقات الزرقاء ومن يعملون في مستوى الإدارة الوسطى أكثر ضحايا هذه العمليات.

وبالإضافة إلى ذلك فإنه من المنتظر أن ينتج عن هذه الثورة الصناعية التكنولوجية المعاصرة قرب ظهور المصانع التي تعمل دون عمال Workless Factories، بعدما سيتم استخدام الروبوت الذكي والآلات المبرمجة التي تستطيع التفكير والتصرف في المدى غير البعيد كما أنها من أهم الظواهر الاقتصادية المعاصرة نتيجة هذه الثورة هي ظاهرة النمو بلا زيادة في فرص العمل Growth Without Jobs Or Jobless Growth.

يرى بعض الاقتصاديين أنصار نظرية تساقط الآثار الإيجابية للثورة الصناعية الثالثة التي جاءت بعد الحرب العالمية الثانية أن الارتفاع الحالي في معدلات البطالة في تلك الدول ما هي إلا نتاج عرضي لتلك الثورة بسبب ما ينجم عنها من بطالة هيكلية، تتمثل في عدم توافق خبرات ومؤهلات ومعارف العاطلين مع فرص العمل الجديدة التي تتطلب مهارات عالية ومعارف كثيفة ومتجددة دوماً تتماشى مع ثورة المعلومات والاتصالات وأجهزة الكمبيوتر.[١]

هذا وقد توجه الاقتصاديون أنصار نظرية تساقط الآثار الإيجابية في تفسير البطالة الواسعة طويلة المدى الناتجة عن الاستخدام المكثف لمنجزات الثورة الصناعية الثالثة المعاصرة، وطول فترة التعطل في تلك الثورة، على أنها نوع من البطالة الهيكلية، وأن هذه البطالة سوف تختفي حينما يعاد تأهيل هؤلاء العمال أو تمتصهم فرص العمل الجديدة التي يخلقها التقدم التكنولوجي المعاصر وما يحدثه من ازدهار اقتصادي عام.

---

[١] *A. Heertij, Economics and Technical Chang, Weidenfeld and Nicolson, London, ١٩٨٧.P ١٣*
See also : Jeremy Rifkin: The End of work, Op, Cit , P ١٦ .

إن المشكلة الكبرى التي تمخضت عن الثورة الصناعية التكنولوجية الثالثة المعاصرة، هي أن المبتكرات الجديدة أصبحت تلغى الكثير من الوظائف والمهن والأعمال بشكل متسارع حتى تأثير عمليات إعادة هيكلة وهندسة عنصر العمل Re-Engineering في مختلف قطاعات الاقتصاد القومي دون أن يواكب ذلك خلق لوظائف أخرى تعادل الوظائف الملغاة، مما رفع معدل البطالة في الاقتصاديات الصناعية إلى مستويات لم يعرفها تاريخنا الاقتصادي الحديث، بل أنه في الوقت الذي تتزايد فيه إنتاجية عنصر العمل تحت تأثير هذه المبتكرات الحديثة التكنولوجية، فإنه يتزايد تسريح العمالة بشكل كبير في هذه الدول، وذلك نتيجة إن هذه المبتكرات التكنولوجية المعاصرة تتميز بثلاث سمات مهمة وهي:[١]

- إنها موفرة للوقت.
- إنها موفرة لعنصر العمل.
- إنها موفرة للمواد الخام.

أما فيما يتعلق بالأثر التوسعي للتكنولوجيا المعاصرة " الثورة الصناعية الثالثة " فيما تخلقه من وظائف ومهن جديدة، ومن ثم قدرتها على علاج مشكلة البطالة عبر الزمن في البلدان الصناعية فمما لا شك فيه أن تلك التكنولوجيا المعاصرة قد خلقت بالفعل أنواعاً من الوظائف والمهن مثل مصممي البرامج، وأنظمة المعلومات، الباحثين العلميين ومساعديهم، والفنين الذين على صلة بصناعة وتطوير وصيانة أجهزة الكمبيوتر، كما تزايد دور الهندسيين والعلماء والباحثين في مجال الهندسة الوراثية وهندسة الفضاء والاتصالات، وأجهزة التمويل والتسويق، والمستشارين في مجال الاستثمار، ومنتجي البرامج التعليمية وصانعي الأفلام والناشرين والمشتغلين بالإعلان ووسائل الإعلام وهي وظائف ومهن من الممكن توصيف العاملين فيها على أنهم عمال المعرفة *Knowledge* Workers تميزاً لهم عن العمال الآخرين وهؤلاء يتميز دخلهم بالارتفاع الشديد بصفة عامة بالمقارنة بالمشتغلين في المهن الأخرى، كما أن مجال عملهم لا ينحصر فقط داخل بلادهم فقط فحسب، بل يمتد ليشمل السوق العالمي، ولهذا يكتسب نشاطهم صفة الانتماء للعالمية *Cosmopolitans*.

ويمكن أن يضاف إلى ذلك ظاهرتين جديدتين معاصرتين تؤدى إلى تفاقم مشكلة البطالة في الدول الصناعية المتقدمة نتيجة الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة وهما:[٢]

١– ظاهرة المصانع التي تعمل دون عمال Workless Factories.

٢– ظاهرة النمو بلا زيادة في فرص العمل Growth without Jobs.

---

[١] سلطان، عبدالله عبد الرحمن يوسف، مرجع سبق ذكره، ص ١٢٩.

[٢] سلطان، مرجع سبق ذكره، ص ١٣٤.

فأما عن الظاهرة الأولى فمن المنتظر أن ينتج عن هذه الثورة الصناعية التكنولوجية المعاصرة قرب ظهور المصانع التي تعمل دون عمال، ذلك بعد أن يتم تعميم استخدام الروبوت الذكي والآلات المبرمجة التي تستطيع التفكير والتصرف، وهذا قد لا يكون بعيداً.

وأما عن الظاهرة الثانية الجديدة على الفكر الاقتصادي التنموي، فهي ظاهرة النمو بلا زيادة في فرص العمل، أو بزيادة لا وزن لها، فقد بدا بعض الاقتصاديين المعاصرين يتحدثون عنها باعتبارها أحد المأزق الرئيسة التي ستواجه الليبرالية الجديدة في القرن القادم، وأن البيانات الحالية المتاحة وكثيراً من الشواهد تدل على يقين هذه الظاهرة، حيث يلاحظ ارتفاع معدلات النمو في الناتج المحلى في الدول الصناعية المتقدمة عن معدلات نمو التوظف بفوارق كبيرة وبشكل لافت للأنظار سلم تعهدها في التاريخ الاقتصادي من قبل.

رابعاً: أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على إدارة الموارد البشرية:

عادة ما يسود الاعتقاد بأن قدرة الأفراد على الوصول إلى الابتكارات التقنية "دواء أكثر فاعلية أو مواصلات أو هاتف أو انترنت" تزداد بزيادة الدخل، وهذا أمر حقيقي فالنمو الاقتصادي يخلق الفرص لإيجاد الابتكارات النافعة ونشرها ولكن هذه العملية يمكن أن تتم بشكل عكسي فالاستثمار في التقنية "مثل الاستثمار في التعليم" يمكن أن يمد الأفراد بأدوات أفضل، مما يساعدهم على زيادة إنتاجيتهم ورفاهيتهم، ومن ثم تصبح التقنية أداة، وليس مجرد مكافأة أو نتيجة للنمو والتنمية.

يمكن إرجاع مكاسب القرن العشرين غير المسبوقة سواء في التنمية البشرية أو القضاء على الفقر إلى الاكتشافات التقنية حيث:[١]

١- بدأت معدلات الوفيات في أواخر الثلاثينيات بالانخفاض بشكل ملحوظ في كل من أسيا وأفريقيا وأمريكا اللاتينية، وبحلول السبعينيات من القرن العشرين ازداد العمر المتوقع عند الولادة لأكثر من ٦٠ عاماً. فقد ساعدت التقنية الطبية "اللقاحات والمضادات الحيوية" على تحقيق هذه المكاسب السريعة في القرن العشرين، في حين اعتمد التطور في القرن التاسع عشر على تغيرات اجتماعية واقتصادية أكثر بطأً مثل الصرف الصحي والنظم الغذائية.

٢- انخفضت سوء التغذية في جنوب أسيا من ٤٠ % في السبعينيات إلى ٢١ % في ١٩٩٩ والقضاء على المجاعات المزمنة أصبح أمراً ممكنا من خلال الاكتشافات التقنية في الزراعة والمخصبات ومقاومة الآفات.

ويرى الباحث أن هذه الأمثلة توضح كيف يمكن أن تؤدي التقنية إلى تغير غير متواصل: فابتكار أو اختراع واحد يمكن أن يتسبب في تغير سريع ومؤثر لمجرى حياة مجتمع بأكمله. بالإضافة إلى

[١] توظيف التقنيات الحديثة لخدمة التنمية البشرية، تقرير التنمية البشرية ــ برنامج الأمم المتحدة للتنمية، ٢٠٠١. ص ٣٨.

ذلك، فإن أي تطورات مدعمة تقنياً في الصحة، الغذاء، إنتاج المحاصيل والعمل لا ينظر لها عادة على أنها مكاسب وقتية أو زائلة أو لمرة واحدة، فقط بل على النقيض من ذلك فان لها أثراً مضاعفاً– في خلق دورة إيجابية مؤثرة، وزيادة معرفة الناس، وتحسن الصحة وارتفاع الإنتاجية، وزيادة الدخل وبناء القدرة على الابتكار، وكل ذلك يعمل كتغذية استرجاعية للتنمية البشرية.

إن التحولات التي تحدث اليوم تتصف بأنها أكثر سرعة(قدرات رقائق الحاسب الآلي تتضاعف كل ١٨– ٢٤ شهراً من دون أي زيادة في التكاليف)، وأكثر أهمية(اكتشاف الهندسة الوراثية) وخافضة التكاليف(تكلفة وحدة واحدة للتخزين على الحاسب الآلي، واحد ميجابايت) انخفضت من ٥٢٥٧ دولاراً عام ١٩٧٠ إلى ٠,١٧ دولاراً عام ١٩٩٩. هذه التحولات تضاعف من احتمالات ما يمكن أن يفعله الأفراد باستخدام التقنية في مجالات تشمل:[١]

١- **المشاركة:** فقد مكنت شبكة المعلومات – الانترنت والهاتف اللاسلكي وتقنيات الاتصالات من الاتصال والحصول على المعلومات بطرق لم تكن متاحة على الإطلاق من قبل وإتاحة المجال لإمكانية المشاركة في القرارات المؤثرة على حياتهم. بدأ من دورة أجهزة الفاكس في انهيار الشيوعية عام ١٩٨٩، وحتى دور حملات البريد الإلكتروني في سقوط الرئيس الفلبيني جوزيف استرادا في يناير ٢٠٠١، فتقنية المعلومات والاتصالات توفر طرقاً جديدة وفعالة للمواطنين لمسائلة حكوماتهم واستخدام الموارد العامة.

٢- **المعرفة:** تستطيع تقنية المعلومات والاتصالات أن توفر الوصول السريع ومنخفض التكاليف للمعلومات عن مجالات النشاط الإنساني كافة من التعليم عن بعد في تركيا إلى التشخيص الطبي عبر المسافات الطويلة في جامبيا وصولاً إلى المعلومات حول أسعار الحبوب في الأسواق في الهند، لقد ألغت شبكة الحواجز الجغرافية لتخلق أسواقاً أكثر كفاءة وفرصاً أكبر لتوليد الدخل كما سمحت بمشاركة محلية متزايدة.

٣- **أدوية جديدة:** ففي عام ١٩٨٩ أدت أبحاث التقنية البيولوجية على الالتهاب الكبدي الوبائي إلى الوصول للقاح جديد ضد المرض، واليوم هناك أكثر من ٣٠٠ منتج دوائي في الأسواق في سبيلها للحصول على الموافقة والوصول للأسواق والعديد منها يبشر بنتائج واعدة.

٤- **أنواع جديدة من المحاصيل:** تقدم ابتكارات نقل الجينات آمالاً كبيرة في إنتاج محاصيل ذات إنتاجية مرتفعة وخصائص غذائية عالية ومقاومة للآفات والجفاف خاصة في المناطق والأقاليم البيئية التي أغفلتها الثورة الخضراء، ففي الصين يوفر الأرز المعدل وراثياً إنتاجا إضافياً بنسبة ١٥% دون الحاجة إلى إضافة مدخلات زراعية أخرى.

---

[١] صالح، غادة حسين، مرجع سبق ذكره، ص ٧٠.

٥- **فرص جديدة للعمل والتصدير:** لقد أدى التراجع الأخير لمؤشر الرابطة القومية للتسعير لتجار السندات المالية *NASDAQ* إلى خفض الإغراق، إلا أن حافز طويل المدى لدى الدول النامية لا يزال عظيما نظرا لما تقوم به التجارة الالكترونية من اختراق للحدود وحواجز المسافات ومعلومات السوق. فقد ارتفعت عوائد صناعة التقنية المعلوماتية في الهند من ١٥٠ مليون دولار عام ١٩٩٠ إلى ٤ مليار دولار عام ١٩٩٩.

هذا ويرى الباحث أن ما تقدم مجرد بداية فهناك المزيد الذي يمكن توقعه من تكيف المزيد من التقنيات مع حاجات الدول النامية.

خامساً: مؤشر التنمية البشرية ومؤشرات الفجوة التقنية في البلدان العربية

يوضح الجدول التالي مؤشر التنمية البشرية ومؤشرات الفجوة التقنية في البلدان العربية:

جدول رقم(١) مقياس التنمية البشرية ومؤشرات الفجوة الرقمية في البلدان العربية[١]

البلد	مؤشر التنمية البشرية	عدد الحواسيب الشخصية*	عدد الهواتف الثابتة**	عدد مواقع الإنترنت***	عدد مستخدمي الإنترنت****
الأردن	٠،٧١	١٤	٨٧	١	١٤
الإمارات	٠،٨	١٠٢	٣٣٢	٩٢	١٦٧
البحرين	٠،٨٢	١٤٠	٢٤٩	١٧	٦٢
الجزائر	٠،٦٩	٦	٥٢	٠	٠
السعودية	٠،٧٤	٥٧	١٢٩	٢	١٤
السودان	٠،٤٧	٣	٩	٠	٠
العراق	٠،٥٨	٠	٣٠	٠	٠
الكويت	٠،٨٣	١٢١	٢٤٠	٢٣	٥٣
المغرب	٠،٥٨	١١	٥٣	٠	٢
اليمن	٠,٤٥	٢	١٧	٠	١
تونس	٠،٧١	١٥	٩٠	٠	١٢
جيبوتي	٠,٤٥	١٠	١٤	٠	٠
سوريا	٠،٦٥	١٤	٩٩	٠	١
عمان	٠،٧٢	٢٦	٩٠	٣	٢٠
قطر	٠,٨١	١٣٦	٢٦٣	١	٧٦
لبنان	٠,٧٣	٤٦	٢٠١	١٢	٧٠
ليبيا	٠،٧٥	٠	١٠١	٠	١
مصر	٠،٦٣	١٢	٧٥	١	٧
موريتانيا	٠،٤٥	٢٧	٦	٠	٠

المصدر: المرفق الإحصائي لتقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٢.

---

[١] المرفق الإحصائي لتقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٢.

***عدد الحواسيب الشخصية لكل ١٠٠٠ نسمة**
****عدد الهواتف الثابتة لكل ١٠٠٠ نسمة**
*****عدد مواقع الإنترنت لكل ١٠٠٠ نسمة**
******عدد مستخدمي الإنترنت (بالألف)**

وعند مقارنة سلطنة عمان بالدول العربية الواردة في الجدول الخاص بتقرير التنمية الإنسانية العربية، نجد أن موقع سلطنة عمان بالنسبة لمؤشر التنمية البشرية جاءت في المرتبة الثامنة من بين الدول العربية، وفي عدد الحواسيب الشخصية جاءت في الرتبة الثامنة كذلك، وجاءت في المرتبة التاسعة بالنسبة لعدد الهواتف الثابتة، في حين جاءت في المرتبة الخامسة بالنسبة لعدد مواقع الإنترنت، وقد جاءت في المرتبة السادسة بالنسبة لعدد مستخدمي الإنترنت، وبذلك نجد أن سلطنة عمان تقع تقريبا في منتصف الترتيب بين الدول العربية.

وقد أشار تقرير لمؤسسة آي دي سي المستقلة للأبحاث إن الإنفاق في تقنية المعلومات في دول الخليج سيتجاوز التسعة مليارات دولار عام، ٢٠٠٨ أي بزيادة قدرها ١٥% مقارنة بعام٢٠٠٧ وتُعد السعودية السوق الأكبر في المنطقة، إذ يُعزى إليها ٤٣% من إجمالي الإنفاق في تقنية المعلومات، تتبعها دولة الإمارات بنسبة ٣٦%، والكويت ٩%، وقطر ٥%، والبحرين ٤%، وسلطنة عُمان٣٪. [1]

[1] http://vb.arabsgate.com/showthread.php

المبحث الثالث

تحديات ومعطيات التنمية العلمية التكنولوجية

أولاً: مفهوم التنمية العلمية التكنولوجية

إن عملية التنمية أصبحت متطلباً أساسياً لكل الدول في الوقت الحاضر، وعملية التنمية تتضمن مفاهيم كثيرة مثل: مستوى الحياة – الرفاهية – التقدم التكنولوجي، فالتنمية بالنسبة للدول النامية تعني تغيير نمط الحياة التقليدية، وهي بذلك تعد ضرباً من التغير الحضاري، أما بالنسبة للدول المتقدمة فهي ليست تغيراً في نمط الحياة ولكنها تطويرٌ له، ومن ذلك يتضح أن التنمية عملية شمولية تهدف إلى تحولات في البناء الاقتصادي والاجتماعي والثقافي والسياسي.[١]

ومن ذلك نستطيع أن نضع خصائص لعملية التنمية تتمثل في:[٢]

١- التنمية عملية مجتمعية لها أهداف على المستوى القريب والبعيد.
٢- التنمية تشمل معايير اقتصادية واجتماعية وثقافية وسياسية وتكنولوجية.
٣- التنمية تهدف إلى تحقيق إشباع الحاجات الأساسية لأفراد المجتمع وكذلك الحاجات المعنوية (مثل حرية الرأي ، والشعور بالأمن ...).
٤- التنمية عملية تعتمد على القدرة الذاتية للمجتمع، والمتمثلة في استغلال موارده بأفضل شكل ممكن.

تعد أحدى الوسائل المهمة لتحقيق التنمية وامتلاك القدرة العلمية والتكنولوجية، ولقد أكدت كثير من الدراسات أن التطور التكنولوجي يعد ركيزة أساسية لأي عملية تنموية – وأهم مصادر أحداث التطور:[٣]

- مصدر داخلي: وهي القدرة على التجديد والابتكار داخل المجتمع.
- مصدر خارجي: وهو نقل التكنولوجيا من البلدان المتقدمة إلى الدول النامية.

---

[١] العبيد، يعقوب فهد، التنمية التكنولوجية، مرجع سبق ذكره، ١٩٩٩، ص ٢٦.

[٢] حبيش، علي علي، التكنولوجيا في عالم متغير، القاهرة، أكاديمية البحث العلمي، ١٩٩٩، ص ٢٥٥.

[٣] صابر، محي الدين، قضايا التنمية في المجتمع العربي، تونس، الدار التونسية للنشر، ١٩٩٨٩، ص١٩.

تعتمد عملية التنمية على ثلاث موارد أساسية هي: الأفراد والمعرفة و الماكينات، ثم إدارة هذه المواد بأسلوب علمي سليم في ظل مناخ مناسب لتقدم العلم، إذ لا يمكن أن يتم الإبداع التكنولوجي بمعزل عن التطبيق العلمي.

هذا ويختلف مفهوم التنمية التكنولوجية من بلد إلى آخر، ففي الدول الصناعية المتقدمة تعتبر التنمية التكنولوجية الشاملة بمنزلة الهدف الرئيس والأساسي الذي يبدأ باختيار التكنولوجيا الملائمة ويمتد إلى تدريب وتنمية الكوادر الوظيفية وإلى نقل التكنولوجيا ثم إلى تطويعها وتطويرها، بحيث يتم استيعاب التكنولوجيا المختارة بالكامل ضمن عناصر الإنتاج المحلي.

أما الدول النامية يرى الباحث أنها لم تصل بعد إلى مرحلة التنمية التكنولوجية الكاملة، إذ قد يتم اختيار التكنولوجيا الملائمة لإدخال سلعة أو خدمة جديدة، وقد تقف السلسلة عند هذا الحد ولا تمتد إلى نقل التكنولوجيا لتشمل مراحل التصنيع المختلفة محليا، وحتى وإن امتدت لذلك فلا تتجاوز مرحلة التجميع لمكونات تستورد أصلاً وتكون النتيجة من اختيار التكنولوجيا زيادة الاعتماد على الخارج بدلاً من بناء القوى الذاتية للتنمية التكنولوجية المحلية.

لذلك فإن التنمية التكنولوجية بمفهومها الكامل تقتضى الربط بين إدخال السلعة أو الخدمة وبين الإعداد لإنتاج السلعة أو الخدمة، ولقد عاشت الدول النامية هذه التجربة من قبل ونجح بعضها في إحداث تنمية تكنولوجية كاملة غير أن معظمها لم يتعد في كثير من الأحيان حد التجميع لمكونات مستوردة، الأمر الذي يؤدي إلى زيادة درجة الاعتماد على الخارج ويؤدي إلى استمرار التبعية التكنولوجية.

ولا سبيل للخروج من هذا الموقف إلا بزيادة القدرة الذاتية الإبتكارية والتصميمية ووضع سياسات تكنولوجية قومية وخلق الأجهزة والهياكل المناسبة التي تحكم التنمية التكنولوجية الشاملة، أما على المستوى القومي فإن التنمية التكنولوجية لا تقتصر على مجرد الربط بين السلعة أو الخدمة وبين إنتاجها في دائرة القطاع المختص، بل تتعدى ذلك إلى ضرورة إنتاج ماتتطلبه السلعة الجديدة من جهاز الإنتاج المحلى، فمثلا لو تتطلب الأمر لمحصول معين ضرورة إدخال ميكنة زراعية ولم تهيأ أجهزة الصناعة في مثل هذا المجال فستكون النتيجة من استحداث تكنولوجيا جديدة في القطاع الزراعي زيادة استيراد معدات الميكنة الزراعية وزيادة الاعتماد على الخارج على المستوى القومي.

لذلك يجب أن تتم الموازنة بين الفوائد التي تنتج من زيادة الإنتاج نتيجة استخدام التكنولوجيا الجديدة، وبين الخسائر التي تلحق بالاقتصاد القومي نتيجة زيادة الاستيراد للمعدات الجديدة وأثر ذلك

على ميزان المدفوعات، أي إن التنمية التكنولوجية الشاملة على المستوى المحلي إنما يجب أن يتحقق فيها جانبان: [١]

- تكامل بين إدخال السلعة أو الخدمة واستخدامها طبقا للتكنولوجيا التي تم اختيارها.
- زيادة قدرة الجهاز الصناعي المحلي على إنتاج المكونات والمستلزمات اللازمة لإدخال التكنولوجيا الجديدة.

يضاف إلى ذلك ضرورة النظر إلى التكنولوجيا كمكون أساسي من مكونات التخطيط للتنمية الاقتصادية والاجتماعية والاعتراف بأهمية البعد التكنولوجي في عملية التنمية.

ثانياً: مبررات وأهداف التنمية العلمية التكنولوجية:

١– مبررات التنمية التكنولوجية:

أدى التفاوت الكبير في مستوى الحياة بين المجتمعات المختلفة مع تقدم وسائل الاتصال والإعلام إلى خلق تحديات جديدة أمام الدول النامية فيما يتعلق بمواكبة مسيرة التقدم العلمي على الرغم ما تواجهها من مشكلات أو تحديات، من أهمها ما يأتي: [٢]

١. زيادة السكان بمعدلات تفوق معدلات التنمية بصفة عامة مع احتمال نضوب بعض الموارد الاقتصادية فضلاً عن عدم صلاحية بعض الموارد للاستثمار أو الاستغلال في صد الأساليب التكنولوجية الحديثة.
٢. انكسار حواجز الزمن والمكان مع تطور استخدام الموجات الكهرومغناطيسية التي تبلغ سرعتها سرعة الضوء (٣٠٠ ألف كيلو متر / ثانية) في وسائل الاتصال لبناء قواعد للمعلومات، مما يضع العالم على حافة ثورة حضارية جديدة فضلاً عن زيادة سرعة المواصلات نسبياً من عشرات الكيلو مترات في الساعة في أوائل هذا القرن إلى أكثر من ٢٠٠٠ كيلو متر/ ساعة في الطائرات وحوالي ٧٠٠٠٠ كيلو متر/ ساعة في الصواريخ.
٣. يعيش حالياً حوالي ٩٠ % من العلماء والمخترعين في مختلف الدول المتقدمة، مما يوفر قاعدة شاسعة وقوية لبحوث التطوير والتنمية بينما يعيش الباقي في الدول النامية والذي لا يستفاد بخبراتهم أو قدراتهم بدرجة معقولة نتيجة الظروف الاجتماعية السائدة بهذه الدول الأمر الذي

[١] صابر، محي الدين، مرجع سبق ذكره، ص ٢٠.

[٢] حبيش، علي علي، مرجع سبق ذكره، ص ٢٥٦.

انظر أيضا العبيد، يعقوب فهد، مرجع سبق ذكره، ص ٢٨.

يجعل معدل نمو الابتكار والاكتشافات العلمية في الدول النامية يتضاعف كل عشر سنوات مما يؤدى إلى اتساع الفجوة التكنولوجية بين الدول المتقدمة والدول النامية.

٤. تطور أساليب الإنتاج باستمرار خلال مراحل متعاقبة، حيث انتقلت من الاعتماد على الجهد الفعلي للإنسان والحيوان إلى الاعتماد على قدرة الآلة ومن الإنتاج الفردي إلى الإنتاج الجماعي، ثم إلى التشغيل والنقل التلقائي (الأوتومى)، ومنه إلى التحكم بالكمبيوتر واستخدام الإنسان الآلي مما أدى إلى تغيير هيكل العمالة ونوعيتها واندثار كثير من الحرف والمهن ليظهر بدلاً منها حرف جديدة، وتقدم الكثير من نظم التعليم والتدريب وظهور الحاجة إلى مهارات وخبرات جديدة.

٥. أدى التقدم التكنولوجي في مجال الإنتاج والتسويق إلى تقديم منتجات جديدة أو متطورة للسوق، مما أغرق أسواق العالم بكم هائل من السلع الجديدة الرخيصة، ارتفاع تكاليف الصيانة للمعدات القديمة نظراً لاعتمادها على مهارة الفرد فضلاً عن عزوف كثير من الشركات عن إنتاج قطع الغيار لمنتجات قديمة نسبياً، مما جعل التخلص من القديم والاستبدال بمعدات أو سلعة حديثة أحد سمات التغيير في هذا العصر حتى سميت هذه الظاهرة بالزوالية بما تخلقه من أثر سلوكي يحفز على مزيد من الابتكارات، مما يتطلب قدرات خاصة على نظام التعليم أن يتصدى لها، لتكوين كوادر علمية وتكنولوجية جديدة تتواءم مع متطلبات العصر واحتياجاته.

ويرى الباحث في ضوء ما سبق أن تبرز أهمية تعبئة الجهود القومية لدفع مسيرة التنمية التكنولوجية بهدف تأهيل قدراتها العلمية والتكنولوجية باعتبارها السبيل الوحيد لتحقيق التنمية المتكاملة، مما يستلزم مشاركة القطاعات في تحقيق هذه الغاية، حيث تتسم عملية التنمية التكنولوجية وأبعادها الزمنية الممتدة والتخصصية المتعددة والقطاعية الشاملة، مما يقتضى تخطيط تنفيذها من خلال سياسة تكنولوجية قومية الصياغة والتنفيذ.

٢- أهداف سياسة التنمية التكنولوجية القومية:

يمكن تحديد أهداف سياسة التنمية التكنولوجية القومية فيما يأتي:[١]

١. تنمية القدرات التكنولوجية الذاتية القومية ورفع درجة الكفاءة الذاتية من حصيلة البحث والتطوير واستيعابها للتكنولوجيا المنقولة أو المحاكاة أو المبتكرة أو التقليدية.

٢. تحديد أولويات التنمية التكنولوجية في إطار استقراء الأولويات التنموية العاجلة ومتوسطة المدى وبعيدة المدى ووضع برامج وخطط قومية شاملة تربط إسهامات كل القطاعات لهذه الأولويات.

---

[١] العبيد، يعقوب فهد، التنمية التكنولوجية، مرجع سبق ذكره، ص ٢٩.

وأنظر أيضا حسني، حسن، مرجع سبق ذكره، ص ص١٢ -١٣.

٣. رفع كفاءة استخدام الموارد القومية بمضاعفة القيمة المضافة باستكمال وتطوير الأسس التكنولوجية المستخدمة بحيث يتحقق المنتج النهائي الكامل التشغيل بأعلى قيمة تسويقية للموارد القومية ويتيح أمامها فرص التصدير.

٤. تحديد المزيج الأنسب من التكنولوجيا القومية والمستوردة بما يخدم أغراض تنمية القدرات الذاتية بجانب كفاءة وسد الاحتياجات.

٥. رفع كفاءة العائد من استيراد التكنولوجيا بتدعيم قدرات وكفاءة نقل التكنولوجيا واختيارها وتقييمها واستيعابها وانتشارها ومتابعتها وتعظيم استخدامات الموارد والقدرات القومية في كل مراحل تطبيقها وتطويرها وتدعيم النظم والأجهزة والخبرات والمعرفة اللازمة لتحقيق ذلك على مستوى المؤسسات الإنتاجية والخدمية ومراكز البحث العلمي والتنمية التكنولوجية.

٦. تحقيق التكامل والاستمرارية للجهود في مجال التنمية ونقل التكنولوجيا من حيث الكفاية والتكامل الذي يحفزها في مجال التعامل مع المعلومات بمجال الدراسة والتمرين وارتباطها بالبحث العلمي والتطوير التكنولوجي والتسلسل لعمليات الاستيعاب والتطويع والصياغة والمحاكاة والابتكار والانتشار وبرمجة وتحديد هذه الأهداف في تعاقدات نقل التكنولوجيا.

٧. تدعيم القدرات التنافسية والتصديرية في الإنتاج بحيث تعكس البرامج والخطط والمشروعات واللوائح والحوافز والاتفاقيات والتشريعات والعقود لوضع إسهامات محددة وأهداف مبرمجة على المستوى القومي والقطاعي والمؤسسات وذلك لتحقيق هذه الأهداف.

٨. استكمال المقومات التشريعية والهياكل التنظيمية التي تتوافق مع أهداف التنمية التكنولوجية.

٩. التكامل التخطيطي والتنظيمي والزمني بين منظومة المؤسسات المعنية بالتنمية التكنولوجية على المستويات الإشرافية والتنفيذية والعلمية والتكنولوجية.

١٠. تأكيد إسهامات مطابقة برامج وخطط التنمية التكنولوجية للأهداف القومية الأمنية والبيئية والاجتماعية.

١١. ترشيد كل نشاطات التعاون الدولي في إطار تحقيق إسهامات تكنولوجية محددة ومبرمجة بما في ذلك إسهامات محسوبة للقدرات التكنولوجية والكفاية الذاتية.

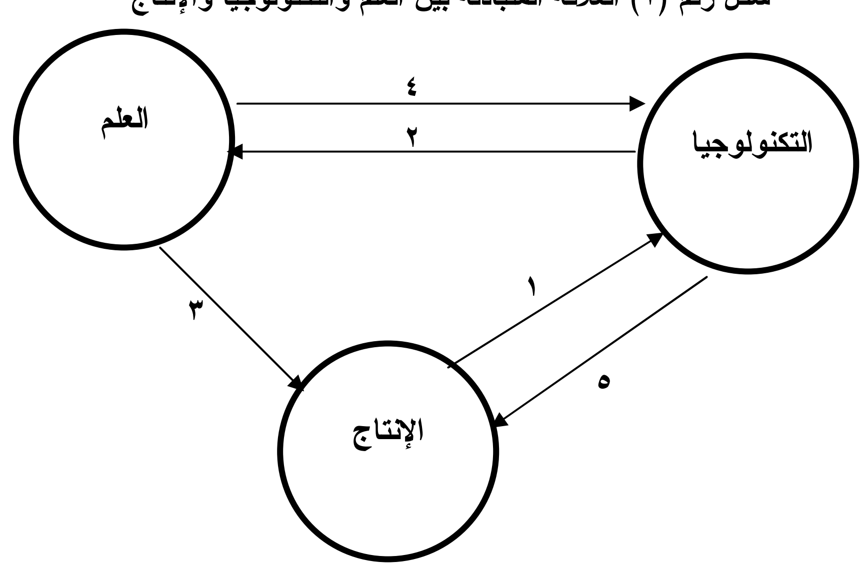
١٢. متابعة وملاحقة وتوقع اتجاهات التطورات التكنولوجية العالمية واستيعابها في كل البرامج والخطط والمشاريع للتنمية التكنولوجية.

ثالثاً: البحث العلمي ودوره في التنمية التكنولوجية:

١- أهمية العلم والتكنولوجيا في التنمية:

تتجلى أهمية العلم والتكنولوجيا كقاعدة وأساس للاقتصاد والتنمية حينما نعلم أن العلم أصبح عاملاً مباشراً من عوامل الإنتاج، وهو الأمر الذي ولد الاهتمام المتزايد بأساليب العلم ويكون أكثر وضوحاً إذا ما تم إيضاح العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والإنتاج. ويمكننا تصوير دورة العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والإنتاج في الشكل الآتي:[1]

شكل رقم (١) العلاقة المتبادلة بين العلم والتكنولوجيا والإنتاج



المصدر: العدل،محمد رضا،اقتصاديات العلم، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة.

يتضح من الشكل السابق أن هناك علاقة مابين العلم والإنتاج إلا أن طابع هذه العلاقة واتجاهها وكثافتها تختلف باختلاف المراحل التاريخية لتاريخ التقدم العلمي ولقرون طويلة ساد في هذا النظام الاتجاهان اللذان يعبر عنهما السهمان ١، ٢ الذاهبان من الإنتاج إلى التكنولوجيا ومن الأخيرة إلى العلم أما الاتجاه الذي يعبر عنه الشكل السهم ٣ والموجه مباشرة من العلم إلى الإنتاج، فقد كان صغيراً، كذلك لم يكن للعلم أثر ملحوظ على الإنتاج وهو الاتجاه الذي يعبر عنه السهم ٤ أما في هذا القرن فقد شهد نصفه الأول انتعاشاً ونمو الاتجاه ٤، وفى النصف الثاني تكون الاتجاه ٣ وتدعم وهكذا

---

[1] العدل، محمد رضا، اقتصاديات العلم، بعض الاعتبارات المنهجية، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد ١٨ ، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ١٩٩١، ص ٦٦.

نشهد الآن في هذا النظام الدور المثمر الذي يلعبه التدفقان ٣، ٤ القادمان من مجال النشاط العلمي إلى مجالي التكنولوجيا والإنتاج.

وتؤثر العلاقة المتبادلة بين العلم والإنتاج على العملية الإنتاجية، حيث إن نمو العلم وتقدمه يعنى تزايد المعرفة ونمو المتراكم منها.

ويقوم البحث العلمي والتكنولوجي بدور مهم وفعال في دفع حركة التنمية في كثير من دول العالم المتقدمة كما تعد القاعدة العملية والتكنولوجية وما ينشأ عنها من مهارات علمية وابتكارات تكنولوجية هي القوى المهمة والرائدة للتقدم الاقتصادي، ومع تطبيق اتفاقية تحرير التجارة العالمية ذات الأهمية الاقتصادية والاجتماعية للبحث العلمي والتكنولوجيا في الدول المتقدمة وأيضاً في الدول النامية ويمثل اتفاق حقوق الملكية الفكرية تحدياً كبيراً أمام استخدام التكنولوجيا الحديثة في الدول المستوردة لها وهو مايدفع إلى ضرورة تشجيع البحث العلمي التطبيقي وإنتاج التكنولوجيا محلياً.

وفى إطار الجهود التي تبذلها الدولة من أجل الارتقاء بمستوى معيشة المواطنين ودعم الاقتصاد القومي وارتفاع معدل نموه السنوي، فإن هذا يؤكد الدور الذي يقوم به البحث العلمي في أن يقف الاقتصاد معتمداً على تنمية تكنولوجية حقيقية مساهمة في حل مشاكل الإنتاج وزيادته مع خفض التكاليف وتحسين جودة الإنتاج.

ويعود عائد البحث العلمي بطريقة مباشرة أو بطريقة غير مباشرة على الناتج القومي، وتنعكس آثاره الاقتصادية والاجتماعية والبيئية والعلمية والتكنولوجية على التنمية المتواصلة وعلى مستوى رفاهية الإنسان.

وتحقق الدول المتقدمة الريادة في المجالات العلمية المتقدمة، حيث لديها القدرة على تنفيذ البحث العلمي والتكنولوجي لهذه المجالات تباع وتشترى بتكاليف عالية، وهناك أنواع من التكنولوجيا الحديثة تحتكرها الدول المتقدمة المنتجة لها ولا تسمح ببيعها. أي إن الدول المتقدمة دول مصدرة لنتائج البحث العلمي والتكنولوجيا من الدول المتقدمة، ولا تستطيع الدول النامية الحصول على هذه التكنولوجيا لارتفاع تكاليف الحصول عليها من الدول المتقدمة ويختلف عائد البحث العلمي اختلافاً كبيراً بين الدول المتقدمة والدول النامية.

ويرجع انخفاض عائد البحث العلمي في الدول النامية عامة وفي سلطنة عمان بصفة خاصة إلى عدة أسباب لعل من أهمها الآتي:[١]

١- القدرة المحدودة على الاستفادة من نتائج البحث العلمي.

[١] وزار الاقتصاد الوطني، تقرير التنمية البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٣، ص ٩٤.

٢- ضعف القدرة على تسويق نتائج البحث العلمي في الدول النامية.

٣- معظم البحوث العلمية التي تجرى في الدول النامية مازالت ترتكز على العلوم الأساسية ونسبة بسيطة جداً على العلوم التكنولوجيا المتقدمة.

٤- معظم البحوث العلمية في الدول النامية لا ترتبط مباشرة بمشاكل المستفيدين.

٥- عدم وضوح الرؤية في أولويات البحث العلمي.

٦- عدم التنسيق بين الجهات العلمية في الدولة الواحدة، مما يؤدى إلى تكرار إجراء البحوث نفسها في أماكن مختلفة من الدولة.

٧- عدم توافر نظام معلومات ومعرفة وبيانات عن نتائج البحث العلمي.

٨- عدم تشجيع الابتكار والاختراع.

٩- عدم تهيئة المناخ العلمي للباحثين للإبداع والابتكار وإخراج مواهبهم الطبيعية في إجراء بحث علمي جيد.

١٠- بالرغم من توافر القوة البشرية العلمية في هذه الدول إلا أن ضعف الإمكانات الفنية والتجهيزات العلمية الحديثة تحد من طموح الباحثين في تنفيذ بحث علمي متقدم والخروج بالبحث العلمي من الحلقة التقليدية.

لذلك فإن دعم البحث العلمي بتلك الدول يتطلب عدة أمور لعل من أهمها:[١]

- وضع المعلومات العلمية والتكنولوجية المتراكمة والابتكارات التكنولوجية المتزايدة أمام مؤسسات البحث العلمي. كنواحٍ جديدة تتصل بكيفية تنظيم استخدام البحوث العلمية ومدى توجهها لخدمة متطلبات التنمية.
- قضية البحث العلمي هي في المقام الأول قضية إدارة علمية قادرة على حشد جهود العلماء وتوجيهها والتنسيق بينها طبقاً لخطة علمية نابعة من الواقع ومعبرة عن متطلباته وفق أولويات تتفق مع الخطة القومية للدولة.
- الارتباط العضوي بين البحث العلمي ونتائجه من ناحية، ومجالات التطبيق من ناحية أخرى لازال يحتاج إلى المزيد من الدعم والجهد لتطوير التكنولوجيا في الصناعة.
- ضرورة تنظيم البنية العلمية والتكنولوجية الموجودة في تلك الدول وتوفير العوامل كافة التي تمكنها من النهوض بدورها بالصورة الواجبة.
- إن نبع التطور في المجتمع هو التعليم .. أسلوبه ومحتواه. والبحث العلمي هو مجال التفاعل مع المشاكل بوضعها في مجال التطبيق نحو حل أمثل.

[١] أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، المؤتمر العام، الدورة الثانية عشر، ديسمبر ٢٠٠١، ص ٢٩.

٢- وظائف وخدمات مؤسسات البحث العلمي:

تحتاج الدول النامية إلى كثير من الخبرات العلمية والفنية في مجالات التنمية كافة، وإذا لم تتوفر هذه الخبرات داخل الدولة النامية فإنها تلجأ إلى الخارج للحصول على المساعدات عن طريق الخبراء الأجانب أو المنظمات، إلا أن هذه المساعدات قد لا تكون مستمرة أو بشكل منتظم. ومن هنا جاءت أهمية مؤسسات البحث العلمي حيث إنها تقوم بوظائف عديدة ولعل من أهمها توفير الخبرات العلمية والاستشارية المؤهلة لتخطيط عملية التنمية.

أن مؤسسات البحث العلمي تخدم صانعي السياسات، المخططين في الدولة، قادة الصناعة وشركاتهم، والأعمال والمنظمات المالية والعلم والمجتمعات العلمية، فمؤسسات البحث العلمي يمكنها أن تقوم بالاتي:[١]

١- القيام بأبحاث الصناعة وإمداد الصناعة بالخدمات الفنية والاقتصادية.
٢- الإمداد بالمساعدات الفنية في التخطيط والتنمية الصناعية.
٣- التنمية الفنية للقوى البشرية ورفع القدرات الفنية العملية للدول.
٤- العمل على الاتصال والاستفادة من مؤسسات البحث العلمي.

رابعاً: متطلبات وتحديات توطين التكنولوجيا:

١) مفهوم ومراحل توطين التكنولوجيا:

يقصد توطين التكنولوجيا، قدرة مجتمع ما على امتلاك واستيعاب التكنولوجيا والوصول إلـــى مرحلة التعامل مع المعارف والأساليب لتنفيذ غرض تطبيقي لهذه المعارف لإظفاء طابع خاص لهـــذا المجتمع طبقاً لطبيعته ومتطلباته مع الأخذ في الاعتبار المتطلبات والتطورات العالمية.

مع ملاحظة أن امتلاك واستخدام المعدات والآلات المتطورة لا يعنى توطين التكنولوجيا، لأن توطين التكنولوجيا يتطلب الإبداع والابتكار في التصميم والاستخدام وخلق مجال تنافس والاســتيعاب التكنولوجي، مما يعود على المجتمع بعائدات استثمارية وزيادة القدرة التنافسية.

---

[١] مرقس، أيمن محروس، أثر التنمية التكنولوجية على أداء المؤسسات الصناعية بمصر، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ١٩٩٩، ص ٥٠.

هذا وتمر عملية توطين التكنولوجيا بمرحلة الاختيار، ومرحلة النقل، ومرحلة التوطين.وذلك على النحو الآتي:[١]

أولاً: مرحلة الاختيار:

يتم فيها دراسة الأساليب التكنولوجية الحديثة والمستخدمة في المجالات المختلفة لاختيار أفضلها وانسبها لكل مجال طبقاً لإمكانياته، وذلك بدراسة العناصر الآتية:

- تكلفة نقل التكنولوجيا.
- تأثير هذه النوعية من التكنولوجيا على البيئة.
- سهولة استخدامها وتطبيقها وتفهمها واستيعابها الكامل.
- اقتصاديات التصنيع والتسويق ومدى القدرة على المنافسة العالمية واستخدام التكنولوجيا.
- القابلية للتحديث والتطوير المستقبلي.
- توفر القدرة على خدمة نوعية التكنولوجيا المختارة لاستخدامها الاستخدام الأمثل وبأقصى إمكانياتها (استخدام – صيانة – إصلاح – توافر قطع الغيار – البرمجيات).

ثانياً: مرحلة نقل التكنولوجيا:

يتم من خلال نقل التكنولوجيا المناسبة للمجتمع من خلال أحد أو كل الطرق الآتية:[٢]

١ – التكنولوجيا الزائرة:

وهي التكنولوجيا التي تنتقل جغرافيا وتبقى الولاية عليها وعلى رأسمالها وإدارتها في يد أصحابها الأصليين، وهم في الأغلب الشركات المتعددة الجنسيات.

ورغم الوجود الجغرافي لهذه التكنولوجيا إلا أنها تظل منفصلة ومنعزلة عن القاعدة الوطنية ولا تصب فيها أو تستوعبها إلا من خلال روافد جانبية مثل تأهيل وتدريب المواطنين أو التعامل مع صناعات وطنية مغذية.

ويعد هذا الأسلوب هو الشائع لانتقال التكنولوجيا المتقدمة، ويحفز الشركات الأجنبية أو المستوردة الإقبال على هذا الأسلوب حجم السوق وقدراته الشرائية وملائمة الأوضاع الاقتصادية والسياسية في الدولة المضيفة للتكنولوجيا، وكذا كفاءة القوى العاملة ورخص أسعارها، ويعود هذا

---

[١] المرجع السابق، ص ص٥٨ –٥٩.

[٢] جلال، عصام الدين، تخطي الفجوة العلمية والتكنولوجية، رؤية مصرية بالكراسة الاستراتيجية، عدد ٥٦ السنة السابعة عشر، القاهرة، ١٩٩٧، ص ١٢.

النوع على الدولة المضيفة بخلق فرص عمل وتشغيل الصناعات والخدمات المحلية والمعاونـــة لهــذه التكنولوجيا ودعم الميزان التجاري عن طريق الصادرات.

٢- التكنولوجيا المستعارة:

وهي الحزمة التكنولوجية المغلقة التي يتم الحصول عليها في شكل سلعة أو خدمة أو مشروع تحت شروط الملكية والتسجيل ولاستخدامات مشروطة مع تكلفة مباشرة وغير مباشرة عالية ومستمرة ومن مميزات هذا النوع:

- تناسب العميل أو المجتمع المفتقر إلى القدرات الذاتية.
- تقلص عنصر المخاطرة وتفادى أعباء وتكلفة تنمية القدرات الذاتية وتتناسب الــصناعات الصغيرة والناشئة.

أما أهم عيوب هذا النوع:

- ارتفاع أسعار الخدمات والتوريدات التعاقدية .
- عدم القدرة على استيعاب التكنولوجيا بالمفهوم المتكامل.
- استمرار الاعتماد على المورد الخارجي.
- تقلص قدرة المجتمع التنافسية التكنولوجية.

٣- التكنولوجيا المنقولة بالشراء أو التعاقد:

وهي خدمة من السلع والخدمات بدرجات متفاوتة من نقل التصميمات والمواصــفات وســر الصنعة والخبرة والمهارات تحددها ليس فقط العقود ولكن معرفة وكفاءة العميل في الاختيار والتشغيل والتطوير وهي أنسب الطرق لتنمية القدرات الذاتية وتحقيق قدر من الكفاءة في المشاركة والمنافــسة، ويجب أن يعتمد على هذه الطريقة في تنمية وتوطين التكنولوجيا.

٤- صور التعاون للحصول على التكنولوجيا:

ويتم ذلك من خلال اتفاقيات حكومية أو تجارية كالآتي:

أ) التطوير المشترك:

ويتم في صورة اتفاقية بين بلدين أو شريكين أو أكثر يتم بموجب الاتفــاق قيــام الــصناعات بتطوير نظام صناعة وتتحمل الحكومات أو الشركات التكاليف، ويــساعد هــذا الــنمط علــى نقــل التكنولوجيا ويتطلب وجود قاعدة تكنولوجية يبدأ منها التطوير وكذا حوافز للطرف الأجنبــي للإقــدام على ذلك النوع وهو يمكن أن يكون خطوة نحو الإنتاج المشترك.

ب) الإنتاج المشترك:

وهو خطوة تلي التطوير المشترك، بحيث يتم إنتاج منتج يحقق ميزات مشتركة، ويعد ذلك من أسرع وأكمل الخطوات في نقل التكنولوجيا الكاملة وضمان العائد الاستثماري للمنتج.

ج) الترخيص بالإنتاج:

وهو اتفاق بين الحكومات أو الشركات لمنح رخصة إنتاج في إحدى الدول أو عدة دول ويسهم في نقل التكنولوجيا الكاملة ويسهم في فتح أسواق مبيعات للمنتج وضمان عائد استثماري.

د) الأسلوب الشامل:

وهو أتفاق يجمع بين صورة أو أكثر من صور التعاون للحصول على التكنولوجيا بالصور السابق ذكرها.

ثالثا: مرحلة توطين التكنولوجيا:

وهى من أهم المراحل وأكثرها نضجاً حيث يتم فيها بناء وإنشاء القاعدة المعرفية لبرنامج النهضة التكنولوجية في المجتمع من خلال الاستفادة بالكوادر الموجودة وبناء كوادر فنية متخصصة قادرة على دراسة وتحليل الأساليب التكنولوجية وإرساء قواعد المعارف والعلوم طبقا للأساليب العالمية مع مراعاة البيئة والظروف المحلية على أن تبدأ عمليات المحاكاة والتقليد باستخدام الموارد المتاحة وهذا كله يتطلب مناخ لعمليات التطوير والابتكار التي يتم فيها إضفاء الطابع العالمي في الاستخدام للوصول إلى الهدف النهائي وهو ابتكار طرق وأساليب جديدة وغير مقلدة معتمدة على الخبرات والمعارف والمهارات والمعارف التي تم اكتسابها مع استخدام المواد الخام والقدرات البشرية والموقع الجغرافي للمجتمع.

١) متطلبات توطين التكنولوجيا:

أ- السياسة القومية للتنمية التكنولوجية:

وجود سياسة قومية واضحة الغرض منها إعادة هيكلة القوانين والتشريعات والنظم وإزالة العقبات أمام توطين التكنولوجيا وتحديد الأدوار والمهام وخطط التطوير لجميع الأطراف بما يحقق التنسيق والتعاون الوثيق بين جميع الأطراف مع الالتزام بتوقيتات محددة لتهيئة الظروف لضمان التوطين الأمن للتكنولوجيا.

ب- سياسة تمويل نقل التكنولوجيا:

عملية نقل وتوطين التكنولوجيا من العمليات المكلفة جداً، ولذلك فإنه يجـب وضـع سياسـة خاصة جداً تعتمد على مساهمة الدولة والقطاع الخاص في تمويل توطين التكنولوجيا وتوفير اعتمادات البحث والتطوير التكنولوجي والمساعدة في تحمل المخاطر الناتجة عن التطوير والابتكار وتحديد دور البنوك للمساهمة مع القطاع الخاص بتقديم القروض ذات الفوائد المنخفضة لمشروعات نقل وتـوطين التكنولوجيا مع زيادة الحوافز للقطاع الخاص من حيث الضرائب والجمارك.

ج- تطوير التعليم والتدريب:

وضع خطة لتطوير التعليم والتدريب على أساس متطلبات التكنولوجيا والمهارات والمعرفـة المطلوبة والاهتمام بالمعلمين وتأهيلهم، وأن يرتبط التلقين النظري بالقواعد والأساسات العلميـة مـع التدريب العلمي بجوار الكم الهائل من المواد النظرية وأن يرتبط ذلك بخطوات عملية نحـو الانتقـاء للعناصر المتميزة (المبدعين) وإنشاء مراكز خاصة يمكن أن تترجم أفكارهم وإبداعاتهم إلى إنتاج منتج عالي الجودة يمكن أن يغنى السوق المحلي عن المماثل له من الإنتاج الأجنبي وينافس في الأسـواق الخارجية.

د- البحث العلمي والمراكز البحثية والتطوير:

للبحث العلمي مؤسسات رئيسة بعضها حكومي أو عام وبعضها خاص وبعـضها مـشترك، والمؤسسات العامة هي:

١- الجامعات ومعاهد التعليم العالي والفني.

٢- مراكز الأبحاث المتعددة الإغراض.

٣- مراكز البحث التطبيقية المتخصصة.

والغرض من جميع هذه المؤسسات المكونة للبحث العلمي هو التطوير والربط بينها وتـوفير الحافز والإمكانات المادية والبنية التحتية المالية الكبيرة التي يحتاجها البحث العلمي والتطوير وتوفير قواعد البيانات والمراجع التي يجب توفيرها للباحثين.

هـ- حماية التكنولوجيا الناشئة:

ويتم ذلك من خلال قوانين وتشريعات حماية حقوق الملكية الفكرية، كذلك وضع قيود لحمايـة الصناعات المحلية وتقديم الدعم المالي للصناعات المحلية والزراعية.

و- تنظيم وتأمين الاستفادة من التكنولوجيا:

نظراً للتكلفة العالية لاستثمار توطين ونقل التكنولوجيا، يجب ضمان الحـصول علـى عائـد مناسب لهذه الاستثمارات مع ضمان نقل التكنولوجيا بشكل أمين يكفل حصول الدولة علـى المعرفـة

والخبرة الكامنة في التكنولوجيا المنقولة التي يسعى المستورد إلى حجزها من المستورد وخوفاً من التنافس، وهو ما يعوق توطين التكنولوجيا، ولذلك يجب تنظيم وتامين نقل التكنولوجيا وإنشاء مؤسسات فنية قادرة على تقييم وتثمين ومتابعة وتوجيه نقل وتوطين الأهداف في مرحلة توطين التكنولوجيا.

ز- تهيئة أماكن توطين التكنولوجيا:

وادي التكنولوجيا هو تجميع عمراني متميز يقوم على نشاط اقتصادي ناتج عن تفاعلات الاستثمار والتعليم والبحث العلمي مرتكزاً على الصناعات والخدمات ذات القيمة المضافة العالية في حيز جغرافي واحد، ووادي التكنولوجيا هو إحدى آليات تنفيذ الهدف الاستراتيجي لتصدير الصناعات التكنولوجية والمعلوماتية وإضافة فرص عمل وهو تجميع غير عادي له طبيعته الخاصة، فهو مركز إنتاج التكنولوجيا العالمية ويجمع المبتكرين الذين يقع على عاتقهم تطوير وتوطين التكنولوجيا. وتتركز فيه صناعات الالكترونيات والبرمجيات والحاسبات الآلية إلى جانب الهندسة الوراثية ومراكز البحوث والتطوير، ويجب أن يكون له موصفات خاصة طبقاً لما ورد في التجارب العالمية كالآتي:(١)

١- توفير شبكة متكاملة من الطرق الدولية والسكك الحديدية لجميع البلاد.
٢- إلا يبعد الوادي مسافة تزيد عن ١٠ كم من مطار دولي كبير مرتبط بجميع أنحاء العالم وميناء بحري لا يبعد عن ٢٥ كم.
٣- توفير شبكة دولية متكاملة للاتصالات الدولية.
٤- توفير قواعد البيانات وشبكة المعلومات والمكتبة العلمية التي يحتاج إليها المبتكرون في أعمال التطوير.
٥- تقديم قروض ميسرة من دون فائدة مع سهولة الإجراءات.
٦- تأسيس جامعة تكنولوجية تشمل على مراكز للمبدعين ومراكز تدريب عالية المستوى.
٧- توفير أماكن تجمع عمراني للإقامة والإعاشة للعاملين.

رابعاً: مشكلات توطين التكنولوجيا:

---

(١) مرقس، أيمن محروس، مرجع سبق ذكره، ص ص٦٠-٦١.

هناك مجموعة من المشكلات التي تواجه كثيراً من الدول النامية، ومن بينها سلطنة عمان تجاه نجاح سياسات توطين التكنولوجيا نذكر منها:[١]

أ- التشريعات والقوانين:

حتى الآن لم تصدر في العديد من الدول العربية التشريعات والقوانين اللازمة لمراحل الحصول على اختيار وتوطين التكنولوجيا والمتمثلة في الآتي:

- قوانين حماية الملكية الفكرية التي توفر الحماية وتضمن الحقوق لأصحاب البحوث العلمية أو الدولة التي تعمل على زيادة إفرازات العملية البحثية وتعظم العائد الاقتصادي.
- القوانين التي تنظم وتدير استيراد التكنولوجيا وتحدد الجهات التي لها حق الإشراف والقواعد والأسس والمواصفات لنوعية التكنولوجيا دون تكامل لباقي النوعيات اللازمة لخريطة التكنولوجيا بالدول النامية.
- التشريعات التي تؤمن من مخاطر الاستثمار التكنولوجي التي تدعم الاستثمار وتجذب التكتلات العالمية لكي تستثمر في الدول النامية.

ب- السياسة القومية للتكنولوجيا:

لم تضع معظم الدول النامية سياسة قومية واضحة المعالم تحدد خطواتها نحو توطين التكنولوجيا، ويرجع ذلك إلى عدم وجود تحديد واضح لاحتياجاتنا التكنولوجية وعدم وجود سياسة تكنولوجية واضحة مناسبة لبرامج التنمية.

جـ - نظم التعليم و التدريب:

يعاني التعليم في معظم الدول النامية ومن بينها سلطنة عمان من فجوة متصاعدة بين الواقع والغايات المطلوبة منه لدعم توطين التكنولوجيا، وكذلك يفتقد الموارد والتجهيزات والتنظيم الذي يدعم الجانب العلمي للطالب بجوار الجانب النظري.[٢]

د- البحث العلمي:

تعانى نسبة ليست بالقليلة من أمية المعلومات والأمور المتعلقة بالتعامل مع التكنولوجيا الحديثة، الأمر الذي يوضح أهمية البحث العلمي والدور الكبير المطلوب من العاملين فيه والذي يفتقد إلى الموارد المالية اللازمة له وتكبله قواعد ونظم إدارية تمنعه من الدور المنوط به.

---

[١] حبيش، علي علي، مرجع سبق ذكره ، ص ٩٩.

[٢] وزارة الاقتصاد الوطني، تقرير التنمية البشرية،مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٣، ص ٩٦.

ويرى الباحث أن البحث العلمي الآن في سلطنة عمان بعيد عن البحث العلمي فـــي المـــشاكل التنموية ولا يرتبط بمشكلات حقيقية يقدم لها الحلول أو الاستشارات العلمية الفنية المطلوبة.

هـ- تنظيم وتامين التكنولوجيا:

ضرورة وجود خبراء محليين يقومون بتقنين التكنولوجيا بسلطنة عمـــان ومراجعـــة العقـــود الموقعة مع الشركات الأجنبية لضمان الانتقال الكامل المنشود للتكنولوجيا ومنع تعارض أو تنافس غير مطلوب لنفس النوعية، وخاصة في الفترة الأولى لتوطين التكنولوجيا.

الفصل الثاني

الأسس العلمية الحديثة لبرامج وسياسات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة

مقدمة

يعتبر المورد البشري بالمنظمة على مختلف القطاعات والمستويات الإداريـــة والتخصـــصات العلمية والفنية هو الدعامة الحقيقية التي تستند إليها المنظمة الحديثة، حيث يمثل هــذا المــورد الأداة الحقيقية لتحقيق أهداف الإدارة والمساهمة الفعالة في تحقيق أهداف المنظمة إذا تــوافرت الظــروف الإيجابية التي تدفع الإنسان إلى العمل والعطاء، فهم مصدر الفكره والتطوير وهــم القــادرون علـــى توظيف باقي الموارد المادية المتاحة للمنظمة، كما يعتبر المصدر الحقيقي لتكوين القدرات التنافـسية واستمرارها.

ونظراً للأهمية الفائقة للمورد البشري وقدرته على المساهمة إيجابياً أو سلبياً في تحقيق أهداف المنظمة، فإن الإدارة الحديثة تولي اهتماماً متناسباً لقضاياه سواء من حيث تخطيطه أو تنميته. حيــث شهدت السنوات العشر الأخيرة من القرن العشرين اهتماماً غير مــسبوق بــالموارد البــشرية علـــى المستويات كافةً سواء من جانب القادة السياسيين أو رجال الأعمال والمديرين والأكاديميين حتى رجال الإعلام، ويري Noe[١] وآخرين أن عقد التسعينيات قد شهد اهتمام المنظمــات بــالموارد البــشرية واعتبرت ممارسات الموارد المنظمة وسيلة لتحسين الأداء في الأنشطة الوظيفية الأخــرى للمنظمـــة والإسهام الفعال والمباشر في ربحية المنظمة، ويضيف Noe أن هذا قد حدث لأن رؤســاء مجـــالس إدارة المنظمات والمديرين التنفيذيين ومديري الموارد البشرية قد أدركوا أن ممارسات الموارد البشرية تلعب دورياً حيوياً في إكساب المنظمة قدرات تنافسية عالية.

ومما يؤكد هذا التوجه ما أشار إليه Pfepfer[٢] من ازدياد الأهمية النسبية للموارد البــشرية على حساب عناصر أخرى مثل رأس المال والتكنولوجيا، ويفسر ذلك التراجع النسبي لعوامل التنافس الأخرى، حيث إن:

- النجاح الذي يتحقق من خلال الإدارة السليمة للعاملين يكون غير مرئـــي ويـــصعب تقليده على عكس التكنولوجيا.
- إدارة الموارد البشرية تشكل منظومة متكاملة، فإذا نقل أو قلد جزء منها بوظيفة فـــي بيئة مختلفة فإنه لا يعطي نفسها النتائج المرجوة.

---

[١] *Noe.R. et. Al. (١٩٩٧): Human Resourcwes Management. a Competitive Advantage: Chicago, Itwin.. ١٩٩٩ , PP . ٢٢-٢٣.*

[٢] *Pfeffer, j. c. Comptitive Advantage Through people: Harvard Business School Pres,. ١٩٩٨, PP ١١١–١١٢.*

ويشير الكتاب[1] إلى أن هذا الاهتمام قد جاء نتيجة لما ساد العالم في السنوات الأخيرة من القرن العشرين من تغييرات اقتصادية واجتماعية وسياسية وتكنولوجية وثقافية، حيث صاحب هذه التغييرات تحديات كبيرة لا سبيل لمواجهتها إلا بامتلاك التكنولوجيا الحديثة والإدارة المتطورة وإنتاج المعرفة وإتقان استخدامها في مجالات العمل بالمنظمة كافة بما يساعد على تنمية قدراتها التنافسية ومن المتوقع أن تستمر هذه التحديات خلال القرن الحالي.

ولقد أفرزت التغيرات والاتجاهات العلمية الحديثة متضمنة تكنولوجيا المعلومات طفرة واسعة لنظم الإدارة والإنتاج في منظمات الدول المتقدمة عنها في منظماتنا وبات الفرق شاسعاً بالتبعية بين القدرات والمميزات التنافسية وأساليب الإدارة بمنظماتهم ومنتجاتهم وبين منظماتنا ومنتجاتنا.[2]

ولما كانت تلك التطورات والتغيرات العلمية والتكنولوجية تفرض نوعاً جديداً من الموارد البشرية المعرفية، فإن الأمر يتطلب مزيداً من البحث لتعظيم الاستفادة من هذه الموارد وكيفية إدارتها وخلق المناخ المناسب لها للابتكار والإبداع.[3]

من هذا المنطلق يتناول هذا المبحث بالوصف والتحليل الأسس العلمية الحديثة لبرامج وسياسات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة، من خلال المباحث الآتية:

---

[1] السلمي، علي، تنمية الموارد البشرية السبيل إلى الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال الخاصة، ورقة قدمت للملتقى الثاني للموارد البشرية والذي نظمته الجمعية العربية للإدارة في الغرفة التجارية الصناعية بجدة، السعودية في الفترة من ١٥ – ١٧ يوليو ١٩٩٦.

- الحداد، عوض، إنعكاسات التكنولوجيا على أنظمة العمل بالموارد البشرية وتأثيرها على القدرة التنافسية لمنشآت العمال، المؤتمر العلمي السنوي الثاني لكلية التجارة جامعة الزقازيق والذي عقد في نوفمبر ١٩٩٨.
- مصطفى، أحمد سيد، انعكاسات التكنولوجيا على العنصر البشري في المنظمات العربية ورقة عمل رقم ٩٥ نشرت بالعدد رقم ٧٣ من مجلة آفاق اقتصادية والتي يصدرها اتحاد الغرف التجارية والصناعية والزراعية للبلاد العربية، ١٩٩٦.
- بدر، حامد، أثر التغيرات الاقتصادية والاجتماعية الحالية والمستقبلية على النظم الإدارية بمنظمات الأعمال، بحث قدم للمؤتمر العلمي السنوي الأول لكلية التجارة جامعة الزقازيق والذي عقد في أبريل ١٩٩٧.

[2] مصطفى، أحمد سيد، مرجع سبق ذكره، ص ٩٦.

[3] *Mclaughin et al, innovation organizational change and Techonology (London, international Thomson Business press, ٢٠٠٠. p١٥٦.*

المبحث الأول

المفاهيم والأبعاد الحديثة لإدارة الموارد البشرية

أولاً: الموارد البشرية "المفهوم والأهمية"

يمثل العنصر البشري أهم مدخلات النظام الإنتاجي وأعظم القوى المؤثرة في تحديد هوية المنظمة الحديثة ورسم معالم مستقبلها، كما انه يعتبر بمنزلة الضابط لإيقاع حركة المجتمع والمحدد لمكانته بين الدول، فالموارد البشرية تمثل الغاية من عملية التنمية وأداتها الرئيسة في ذات الوقت، إن الأفراد هم حجر الزاوية في الجهود الرامية للحاق بركب التقدم في عالم يتسم بسرعة الإيقاع وتعدد المؤثرات وتعقد المكونات.

تشتمل الموارد البشرية على جميع السكان الذين يمكن إعدادهم للدخول في دائرة الاستغلال الاقتصادي، فالإنسان بهذا المفهوم يعد مورداً اقتصادياً. أما ذلك الجزء المعد فعلا للمساهمة في عملية الإنتاج فهو الذي يعد من قبيل عوامل الإنتاج، فإن ذلك الجزء الذي يسهم فعلاً في العملية الإنتاجية فيعتبر بمنزلة مدخلات الإنتاج.

و عادة ما يستخدم اصطلاح السكان population للإشارة إلى الإنسان كمورد اقتصادي يشتمل على جميع أعداد السكان بدءاً من الأطفال الرضع إلى الشيوخ. بينما يستخدم اصطلاح القوى البشرية Human force للإشارة إلى الإنسان كعنصر إنتاجي يشتمل على جميع السكان الذين في سن العمل. كما يستخدم اصطلاح القوى العاملة Labor force للإشارة إلى الإنسان كمدخل إنتاجي يشتمل على جميع السكان الذين يعملون فعلاً.

وتعتبر الموارد البشرية أهم مورد اقتصادي، لأنه إذا توافرت لدولة الموارد الطبيعية و لكنها تفتقر إلى وجود الموارد البشرية فيها، ففي هذه الحالة سوف تعجز الدولة عن تحقيق التنمية الاقتصادية. فمن الملاحظ أن التي تتمتع الآن بأعلى معدلات النمو الاقتصادي في العالم هي الدول التي تتميز بوجود شعب نشيط مجتهد، كما هو الحال في اليابان فعلى الرغم من ضآلة الموارد الطبيعية الموجودة فيها، إلا أنها استطاعت تحقيق معدلات عالية من النمو الاقتصادي، وذلك بسبب الموارد البشرية الموجودة فيها. ومن ناحية أخرى نجد أن أقل الدول تحقيقاً لمعدلات النمو الاقتصادي هي الدول الأفريقية، وذلك على الرغم من توافر الموارد الطبيعية بها، ألا أنها تفتقر لوجود العنصر البشري الكفء.

ولعله من نافلة القول الادعاء بأن قصور القدرات والموارد البشرية بمعناها الواسع إنما يعتبر السبب الرئيس لإخفاق برامج التنمية وعرقلة مسيرة التقدم، وهو ما يعني أن الاستثمار في العنصر البشري وتحقيق التوجيه السليم لأنشطته ورسم السياسات والنظم الإدارية اللازمة لتحقيق الفعالية المطلوبة لأدائها إنما يعتبر متطلباً حاكماً لسد فجوة التخلف وتحقيق الآمال المعقودة على الإدارات العربية في قيادة المجتمعات لعبور القرن الجديد.[١]

إن تحقيق النمو والتوسع في بيئة أعمال اليوم التي تتعدد فيها أشكال المنافسة، وتتضاءل الفواصل والحدود المكانية والزمانية ويتحول المجتمع الدولي إلى قرية صغيرة يتطلب من منظمة الأعمال أن تجيد التعامل مع تحديات شتى.

فالتنمية ترتكز على البشر الذي يعد جوهر التنمية ومحورها الرئيس فهو الذي يحققها والذي يجني ثمارها، وعطاءه الواعي والمدروس والمخطط يعوض النقص النسبي في الموارد الطبيعية وحسن إدارته تزيد من قدرته وحرصه على التفوق والإبداع، كما أن نجاح استراتيجية التنمية يتوقف على مدى ملاءمتها للظروف والمعطيات الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والبشرية، ومدى تمتعها بالمرونة والاستجابة للمتغيرات من هذه الظروف والمعطيات وتوافر الكفاءات التي تقوم على إدارة التنمية لتحقيق أهدافها المنشودة.

من هنا ظهر مفهوم التنمية البشرية" فالبشر هم الثروة الحقيقية لأي أمة والهدف الأساسي للتنمية هو إيجاد بيئة تمكن الناس من التمتع بحياة مديدة وكريمة وصحية وخلاقة. حيث اكتسب هذا المفهوم انتشاراً واسعاً بحلول عام ١٩٩٠ عندما بدأ برنامج الأمم المتحدة الإنمائي في إصدار سلسلة تقارير سنوية عن التنمية البشرية.

على الرغم من اختلاف تعاريف رأس المال البشرى بين الباحثين إلا أنهم اتفقوا على أهمية العنصر البشري، وذلك من أجل زيادة الإنتاج. فالمساهمة الحقيقية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي وتقاريره عن التنمية البشرية لم تكن في ابتكار مفهوم التنمية البشرية، بقدر ما كانت في أمرين أساسيين.[٢]

أولهما: رد الاعتبار إلى هذا المفهوم، بعد أن تقهقر الجانب الإنساني للتنمية في غمار الاهتمام ببرامج التثبيت الاقتصادي والتكيف الهيكلي التي يتبناها البنك الدولي وصندوق النقد الدولي، فقد جاءت هذه التقارير لتسلط الضوء على مفهوم التنمية البشرية، ولتعيد التأكيد على مركزية دور الإنسان في التنمية.

---

[١] أبو السعود، محمد فوزي، مقدمة في الموارد وأقتصاديتها، القاهرة، الدار الجامعية، ٢٠٠٢، ص ص٥-٦.

[٢] لاجوجى، جو زيف، المذاهب الاقتصادية، ترجمة الدكتور ممدوح حقي، بيروت، منشورات عويدات، ١٩٩٤، ص٢٦.

وثانيهما: صقل وتعميق مفهوم التنمية البشرية، وإخضاعه للقياس، وجعل مؤشراته موضوعاً ثابتاً للمتابعة عاماً بعد عام حتى يكون العالم ودوله المختلفة على بينة مما يحدث من تقدم أو تقهقر في عناصر التنمية البشرية العالمية، وما تلاه من صدور تقارير وطنية كثيرة، قد أمن لمفهوم التنمية البشرية حظاً وافراً من الشيوع، وكسب له موقعاً دائماً على جدول أعمال التنمية عالمياً وقطرياً.

ويرى الباحث أن التنمية البشرية هي التنمية الشاملة التي لا ترتكز على جانب دون آخر من جوانب حياة البشر، والتي لا تهتم بعنصر دون آخر من عناصر تقدم الأمم ونهضتها. فهي تنمية معنية بكل جوانب الحياة الإنسانية وشاملة لكل عناصر التقدم المجتمعي. والغرض من نعت التنمية بالبشرية هو في حقيقة الأمر التذكير المستمر بأهمية إضفاء البعد الإنساني على التنمية، وذلك باعتبار أن التنمية الحقة هي تنمية البشر، وبواسطة البشر، ومن أجل البشر، وذلك على حد تعبير تقرير التنمية البشرية عام ١٩٩٣.

فالتنمية البشرية هي حاصل جمع ثلاثة عناصر هي:(١)

أولاً : المضمون: تنمية البشر أي تنمية طاقات البشر وقدراتهم، والارتقاء بمستوى تعليمهم وصحتهم وقدراتهم على العطاء والإبداع حتى يمكنهم العمل بإنتاجية مرتفعة من جهة، وحتى يمكنهم التمتع بحياة سوية من جهة أخرى.

ثانياً : الناتج: تنمية من أجل البشر، وذلك باعتبار أن الهدف النهائي للتنمية هو رخاء البشر وسعادتهم وإثراء حياتهم، وليس نمو حجم الناتج القومي الإجمالي أو زيادة متوسط نصيب الفرد منه، وذلك بالرغم أن هذا وذاك من الوسائل المهمة لبلوغ الهدف النهائي للتنمية، وإن كانا لا يكفيان لتحقيقه في غياب سياسة نشيطة ورشيدة للتوزيع العادل للدخول والثروات في المجتمع.

ثالثاً: الوسيلة: تنمية بالبشر، وذلك باعتبار البشر عنصراً من عناصر الإنتاج، بل العنصر الأهم والثروة الحقيقية للأمم (العمل) من جهة، وباعتبار أن التنمية السوية هي التنمية التي تتيح لكل إنسان في المجتمع فرصة المشاركة في اتخاذ قراراتها وتحديد مساراتها.

إن مفهوم التنمية البشرية، كما قدمه البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة في عام ١٩٩٠ وكما صقله في تقاريره المتوالية منذ ذلك العام، هو مفهوم يجمع بين توسيع الخيارات المتاحة للبشر وبين توسيع القدرات التي يحوزها البشر.

فالتنمية البشرية هي عملية توسيع للخيارات والفرص المتاحة للناس، وأهم هذه الخيارات هي:

- أن يحيا الناس حياة طويلة وخالية من العلل.
- أن يتعلموا.
- أن يكون بوسعهم الحصول على الموارد التي تكفل لهم مستوى كريماً للمعيشة.

(١) وزارة الاقتصاد الوطني، تقرير التنمية البشرية، سلطنة عمان،٢٠٠٣، ص ص٢٣ – ٢٤.

وكان الأشخاص الذين روجوا مفهوم التنمية البشرية على بينة من أول الأمر من أن هناك خيارات أخرى مهمة، مثل الحرية السياسية وحقوق الإنسان المقررة، واحترام الإنسان لذاته. ولكنهم خصوا الخيارات الثلاثة المذكورة أعلاه بالذكر، لأنها خيارات قابلة للقياس. فهذه في الواقع هي العناصر الثلاثة التي يتألف منها المقياس المقترح من جانب البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة للتنمية البشرية. وقد لقيت الخيارات الأخرى اهتماماً خاصاً من البرنامج لاسيما في تقرير عام ٢٠٠٠ الذي كان محوره الأساسي حقوق الإنسان.[١]

ويؤكد الباحث كذلك بأن التنمية البشرية هي أيضاً عملية توسيع للقدرات والطاقات البشرية، بما في ذلك القدرات الاقتصادية التي تجعل الخيارات والفرص الأوسع في متناول الناس. إنها ليست مجرد تنمية الموارد البشرية، بل هي تنمية متكاملة وشاملة لكل ما يسعى إليه الإنسان من تقدم ولكل ما تسعى إليه المجتمعات والأمم من رقي.

ويمكن القول إن مفهوم التنمية البشرية يتألف من عنصرين مهمين، وذلك من زاوية القدرات البشرية:[٢]

١) تكوين القدرات وبناء الطاقات، لاسيما من خلال التعليم والتعلم واكتساب المهارات، وتوفير المحيط الطبيعي والاجتماعي والسياسي والمؤسسي الملائم لتمكين الفرد والمجتمع من الرفع المتواصل لإنتاجية العمل، وهو أمر في غاية الأهمية، وذلك بالنظر إلى أن جوهر التخلف هو في نهاية المطاف: ضعف إنتاجية البشر.

٢) استخدام الناس لهذه القدرات وتمكينهم من الانتفاع بها في مختلف الأنشطة الحياتية، سواء لأغراض العمل أم لأغراض التمتع بوقت الفراغ، أو لأغراض المساهمة في الأنشطة الثقافية والسياسية وما إليها.

إن عملية التنمية ينبغي أن تخلق الوسط أو البيئة التي تمكن الناس، أفراداً أو جماعات، من تنمية إمكاناتهم بشكل كامل، وتمكنهم كذلك من التمتع بهذه الإمكانات، أي القدرات والطاقات. والعنصر الحاكم في تشكيل الوسط المناسب أو البيئة الملائمة للتقدم في مجال التنمية البشرية هو الإطار المؤسسي أو التنظيم المجتمعي، وقد عالج تقرير التنمية البشرية عام ١٩٩٣ بعض القضايا الأساسية ذات الصلة بهذا الموضوع مثل قضايا المشاركة والحكم وتنظيم المجتمعات. كما عاد إلى التأكيد على بعض هذه القضايا تقرير عام ١٩٩٤ الذي عني بقضايا الفقر والتعطل والاستبعاد الاجتماعي، وكذلك تقرير عام ٢٠٠٠ الذي تناول قضايا حقوق الإنسان وعلاقتها بالتنمية البشرية.

---

[١] البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية لعام ١٩٩٩، ص٧٧.

[٢] المرجع السابق، ص٧٨.

وتعرف الموارد البشرية على مستوى منظمات الأعمال بأنها مجموعة الأفراد المشاركين في رسم أهداف وسياسات ونشاطات وإنجاز الأعمال التي تقوم بها المنظمات، وتقسم هذه الموارد إلى خمس مجموعات هي:[١]

١. الموارد الاحترافية.
٢. الموارد القيادية.
٣. الموارد الإشرافية.
٤. باقي الموارد المشاركة.
٥. الاتحادات العمالية.

فالمورد البشري، يمكن أن يحقق ثروة أو إيرادات من خلال استخدام مهاراته ومعرفته وليس من خلال عملية التحويل والتغيير الذي يحدث للموارد المادية لكي تحقق الثروة، فمن دون هذه المهارات والمعرفة يصبح الفرد عاجزاً أو ذا قدرات محدودة تمنعه من إحداث التحول والتغيير، لذلك لكي يصبح الفرد مورداً لابد أن يمتلك الخبرة، والمهارات، والقدرات والاستعدادات اللازمة لأداء مهام متخصصة.

وعندما تستطيع المنظمة أن تحصل على موارد بشرية تتوافر لديها المعرفة والمهارات فيمكن القول إن هذه المنظمة لديها مخزون من الموارد البشرية. وتكون المعرفة والمهارة والاتجاهات هي المكونات الحرجة والمهام لهذا المخزون. ومن ثم ينبغي على المنظمة أن تحافظ على بقاء هذا المخزون لسببين:[٢]

١. وجود الأفراد الذين يمتلكون الاستعدادات، عندما يتم تنمية مهاراتهم بشكل مناسب وكافٍ، ويمكن ضمان قدرتهم على العمل بكفاءة لتحقيق الأهداف.
٢. من خلال مهارات ومعرفة واستعدادات الأفراد، يصبح هؤلاء الأفراد في وضع يسمح لهم بتحقيق أهدافهم الشخصية، والرضا الوظيفي، وتحقيق الذات.[٣]

وتمثل الموارد البشرية أهمية استراتيجية كبيرة لنجاح المنظمات على مختلف القطاعات. فلا يمكن، بل من المستحيل أن يتحقق الاستخدام الأمثل أو تعظيم منفعة استخدام الموارد المادية، إذا كانت المنظمة تفتقر إلى الأفراد ذوي المهارات والخبرة، والمؤهلين والقادرين على أداء وظائفهم، فالموارد البشرية هي التي تحول الموارد المادية إلى منتج نهائي من سلع وخدمات، وتتوقف مدى جودة عملية

---

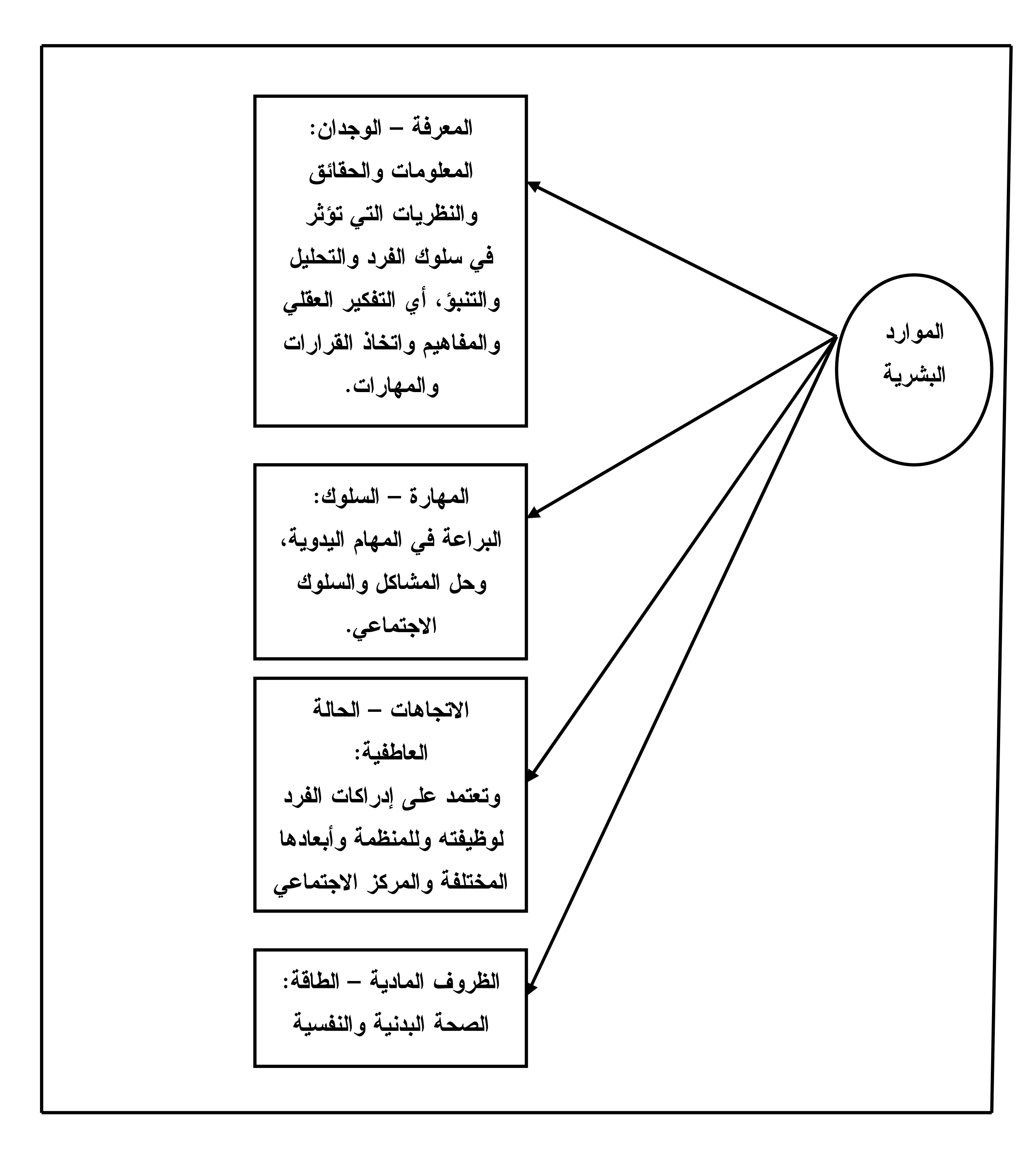
[١] *Stata, R. human resources, The limitation to high technology growth in F, k foulks, strategic human resources management: A guide for effective practice, New Jersey prentice – hall, ١٩٩٩, PP ٤٣– ٥٥.*

[٢] حسن، راوية، مدخل إستراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية، الأسكندرية، الدار الجامعية، ٢٠٠٥، ص ص ٢٩-٣٠.

[٣] عبد الحميد، رجب، إدارة الموارد البشرية، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٦، ص ص ١١-١٣.

التحويل على مزيج المعرفة، والمهارات والاتجاهات المتوافرة لدى الموارد البشرية وذلك على النحو الذي يوضحه الشكل الآتي:

شكل رقم (٢) الموارد البشرية



المصدر: عبد الحميد، رجب، إدارة الموارد البشرية، ص ٣١.

ثانياً: الأبعاد الحديثة لإدارة سياسات الموارد البشرية

تعرف إدارة الموارد البشرية بأنها "الأنشطة الإدارية المتعلقة بحصول المنظمة على احتياجاتها من الموارد البشرية وتطويرها وتحفيزها والحفاظ عليها بما يمكن من تحقيق الأهداف التنظيمية بأعلى مستويات الكفاءة والفعالية".[١]

ويستدل من التعريف السابق لإدارة الموارد البشرية على ما يأتي: [٢]

- إن إدارة الموارد البشرية تنطوي على ممارسة العملية الإدارية من تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة للعنصر البشري في المنظمة.
- وجود مجموعة من الأنشطة المميزة والمتخصصة والتي تعكس مساهمة إدارة الموارد البشرية في تحقيق الأهداف التنظيمية، وتشتمل هذه الأنشطة: تخطيط الموارد البشرية، استقطاب العاملين، التدريب والتطوير التنظيمي، تحفيز العاملين، تقييم الأداء، وتحسين بيئة العمل.
- يتمثل الغرض النهائي لإدارة الموارد البشرية في تحقيق الفعالية التنظيمية وتحقيق الأهداف الفردية لأعضاء التنظيم في ذات الوقت.
- تمارس إدارة الموارد البشرية دورها في ظل ظروف ومتغيرات بيئية داخلية وخارجية، يجب أخذها بعين الاعتبار لتحقيق الفعالية المطلوبة لأنشطتها.

والخلاصة التي نتوصل إليها أن إدارة الموارد البشرية تمثل نظاماً لإدارة العنصر البشري باعتباره أهم العوامل المؤثرة في تحقيق تكيف المنظمة مع المتغيرات السائدة في بيئة أعمالها، ومن ثم قدرتها على تحقيق أهدافها المحددة.

وهي كذلك النشاط الذي بموجبة يتم الحصول على الأفراد اللازمين للمنشأة من حيث العدد والنوعية التي تخدم أغراضها، وترغيبهم في البقاء بخدمتها، وجعلهم يبذلون اكبر قدر ممكن من طاقاتهم وجهودهم لإنجاحها وتحقيق أهدافها.

ولتحقيق فهم أوسع لطبيعة إدارة الموارد البشرية، فإننا نفترض أنها مدخل يتكون من أربع وظائف أو أنشطة فرعية تشمل: الحصول على الأفراد، التدريب والتنمية، الحفز، الحفاظ والصيانة، وفي كلمات بسيطة، فإنه يمكن القول إن إدارة الموارد البشرية تتضمن أربعة أبعاد رئيسة هي: الحصول على العاملين، إعدادهم، تحفيزهم، المحافظة عليهم.

---

[١] *Man waring, T. The extended internal labour market Cambridge journal of economics, ٨, ٢٠٠١, P ١٢٥.*

[٢] عقيلي، عمر وصفي، ادارة الافراد، كلية الأقتصاد والتجارة، منشور جامعة حلب،١٩٨٥-١٩٨٦م/ص ١٣.

وعلى الرغم من أن أبعاد ونطاق هذه الأنشطة الفرعية لإدارة الموارد البشرية قد تختلف من مؤسسة لأخرى، وفي المؤسسة نفسها من وقت لآخر، إلا أنه عند النظر إليها باعتبارها أنشطة فرعية لجوانب أربعة، فإن أبعاد الصورة تتضح، ونتعرض لها تفصيلياً على النحو الآتي:[١]

١- وظيفة الحصول على العاملين:

على الرغم من أن عملية استقطاب العاملين ينظر إليها باعتبارها الخطوة الأولى في ممارسة وظيفة الحصول على العاملين، إلا أن هناك بعض المتطلبات المسبقة التي يجب مراعاتها قبل الانخراط في هذه العملية، وعلى وجه التحديد، فإنه قبل البحث عن مصادر الحصول على العاملين فإن مسؤول الموارد البشرية يجب عليه مراجعة الخطة الاستراتيجية للموارد البشرية، وربما يمثل هذا المجال أهم التغيرات التي حدثت في مجال إدارة الموارد البشرية خلال العقدين الماضيين، فلم يعد باستطاعة المشروعات استقطاب الأفراد بشكل عشوائي، حيث يجب أن يكون هناك مبرر قوي لاحتياج أعداد ونوعيات معينة من العاملين الذين يمتلكون قدرات ضرورية والتي ترتبط مباشرة باحتياجات وظائف معينة داخل التنظيم.

ولعل السؤال الذي قد يثار هنا هو كيف نتعرف على الوظائف الحاكمة أو المهمة داخل التنظيم؟ وتقع الإجابة على السؤال في نطاق عملية التخطيط الاستراتيجية للموارد البشرية، فلم يعد مسؤول الموارد البشرية يمارس مهامه بمعزل عما يجري للأنشطة الأخرى داخل التنظيم، أو كرد فعل للمشكلات أو الأحداث التي تواجهها، وليس قبل أن يتم صياغة المهمة وتحديد الأهداف الاستراتيجية وتصميم الاستراتيجيات التنظيمية، يستطيع مسؤول الموارد البشرية أن يبدأ في تحديد احتياجاته من العاملين.

وعلى وجه التحديد، عندما تمارس المنظمة نشاط التخطيط الاستراتيجي، فإنها تحدد غاياتها وأهدافها لفترة محددة من الزمن لا تقل عن ٥ سنوات، مثل هذه الغايات والأهداف عادة ما يتمخض عنها تغييرات هيكلية في التنظيم، والتي يترتب عليها بالضرورة تغييرات في متطلبات الوظائف، علاقات الاتصال، أسس تجميع الأفراد، علاقات العمل .. الخ، مثل هذه الهياكل الجديدة أو المعدلة تجلب معها مجموعة من الوظائف الحيوية أو المهمة، التي يجب على إدارة الموارد البشرية اتخاذ الإجراءات الملائمة لشغلها بالنوعيات والأعداد الملائمة من الكفاءات البشرية.

---

[١] *Dessler, ., Personnel, Human Resource Management, ٦th ed ,Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Ha, ٢٠٠٤, PP ٢٤٥ - ٢٤٧.*

وتشمل مثل هذه الإجراءات تحليل الوظائف والتعرف على متطلبات شغلها من حيث المهارات والمعرفة والقدرات، وإعداد معايير الأداء المناسبة لها، ومعدلات الأجــر، وفهــم تشريعات العمل ذات العلاقة، وذلك قبل الشروع في بدء عملية الاستقطاب.

بعد التعرف على الاحتياجات من حيث الأعداد والنوعيــات، فــإن إدارة المــوارد البشرية تبدأ في ممارسة أولى خطوات الاستقطاب، وذلك في ضوء المعلومات المستقاة من الخطة الاستراتيجية للموارد البشرية، وعند الانخراط في عملية الاستقطاب فــإن مــسؤول الموارد البشرية يسعى إلى تحقيق هدفين هما:

- الحصول على أعداد كبيرة من المتقدمين، ومن ثم إتاحة الفرصة لقاعدة أوسع من الاختيار أمام المديرين التنفيذيين.
- توفير أكبر قدر من المعلومات حول الوظائف ومتطلبات شغلها بحيــث يــتم تركيز جهود الاستقطاب حول الأفراد المستهدفين بالوظيفة واســتبعاد غيــر المؤهلين لشغلها.

وبمجرد الانتهاء من عملية الاستقطاب، تبدأ عملية الاختيار، والتي تستهدف تحقيــق غايتين كذلك هما:

- تضييق قاعدة طلبات الالتحاق التي تم التوصل إليها خلال عملية الاستقطاب.
- اختيار المتقدمين الذين تتوافر لديهم القدرات الكافية لتحقيــق النجــاح فــي الوظيفة.

ويتطلب إنجاز هذه الغاية المزدوجة استخدام العديد من الأدوات والمرور بالعديد من الخطوات لتقييم المتقدمين لشغل الوظائف، التي تنتهي عادة بعرض الوظيفة علــى أفــضل هؤلاء المتقدمين في حالة النجاح في اجتياز تلك المراحل.

إن الانتهاء من هذه العملية يمثل نصف المعادلة، أما النصف الأخر فيكمن في ضمان قبول المتقدم للوظيفة لعرض المنظمة، وهو ما يعني ضرورة قيام مسؤولو الموارد البشرية بتزويد هؤلاء الأشخاص الذين يقع عليهم الاختيار لشغل الوظيفة بمعلومات عديدة حول ثقافة التنظيم، والسلوك المتوقع، وفرص النمو والتطور، وغيرها من المعلومات التي تساعدهم في اتخاذ القرار بقبول العرض بصفة نهائية من عدمه، وبمجرد إتمام عملية الاختيــار، فــإن وظيفة الاستقطاب تكون قد حققت غايتها.

وفي سلطنة عمان، أجاز قانون الخدمة المدنية وللائحته التنفيذية للوحـدات التابعـة لنظام الخدمة المدنية، اتخاذ بعض الإجراءات التي من شأنها جذب الموارد البشرية، التـي تتمتع بمؤهلات وخبرات متميزة، حيث أجازت المادة (٥٧) من اللائحة التنفيذية منح بدلات بسبب طبيعة الوظيفة أو مخاطرها أو مكانها أو منح بدلات للحاصلين على مؤهلات خاصة، أو لأي أسباب تراها الوحدة مستحقة للعلاوات أو البدلات، وقد أجاز لها عرض وظائف أو درجات متميزة أو منح مكافأة أو علاوات استثنائية، بشرط أن تتوفر في الموظف شـروط شغل الوظيفة، ولدية من المؤهلات والقدرات ما يستحق تلك المميزات، وعرضت المـواد (٢١،١٩،١٦،١٥) من قانون الخدمة المدنية الاشتراطات العامة للتوظيف والاختيار للموارد البشرية، حيث بينت المواد (١٦،١٥) أن اختيار الموظفين مبنياً على أساس الجـدارة، وأن يكون المتقدم للوظيفة حائزاً على المؤهلات العلمية والخبرات المقررة للوظيفة، وأن يكـون لائقاً طبياً للوظيفة. وترك القانون تحديد بقية الاشتراطات للوظائف لكـل وحـدة مراعـاة لخصوصيتها واحتياجاتها الوظيفية، وتأكيداً على الحياد والجدارة فقد أوجبت المادة(١٥) من اللائحة التنفيذية الإعلان عن الوظائف الشاغرة بكافة وسائل الإعلام، وأن يشتمل الإعـلان على المعلومات الأساسية عن الوظيفة واختصاصاتها ودرجتها المالية والـشروط الواجـب توفرها في المتقدم لها. كما بينت المواد (٢١،١٩) من القانون أن الموظف الجديد يوضـع تحت الاختبار لمدة ثلاثة أشهر من تاريخ استلام العمل، ويكون التعيين بعداها بقرار يصدر من السلطة المختصة، ورغم ما يسمح به القانون في تلك المواد فقد قيد تنفيذها بـإجراءات معقدة خاصة في جذب الموارد البشرية بين مؤسسات الدولة المختلفة.[١]

ويوضح الباحث أنه في وزارة التربية والتعليم مجتمع الدراسة، فان طريقة الحصول على الموارد البشرية تتم عن طريق المنافسة بين المتقدمين، الذين تتوفر فيهم شروط شـغل الوظيفة المعلن عناها، وذلك من خلال امتحان تحريري ويتأهل للمرحلة الثانية المتمثلة في المقابلة الشخصية، الحاصلين على أعلى الدرجات في الامتحان التحريري الذي يكون على صلة بالوظيفة المتقدم إليها، وبعد المقابلة الشخصية يتم جمع درجات الامتحان التحريري مع درجة المقابلة الشخصية، وعلى ضوئها يتم اختيار أصحاب أعلى الدرجات لشغل الوظيفـة المعلن عنها.

[١] المرسوم السلطاني رقم ٨٤/٥٢ الخاص باعتماد اللائحة التنفيذية بقانون الخدمة المدنية.

وفي ضوء ما تقدم فإنه يمكن القول إن أهداف وظيفة الحصول على الأفراد تتمثل في تحديد أفضل العناصر لشغل الوظائف المختلفة بالمنظمة، وعند الانتهاء من هذه المهمة تبرز في الأفق الوظيفة أو المهمة الثانية لإدارة الموارد البشرية في المشروع وهي التدريب والتنمية.

٢- وظيفة التدريب والتنمية:

عندما يمارس مسؤولو الموارد البشرية مهامهم في مجال التوظيف، فإنهم يحاولون البحث عن واستقطاب أفضل العناصر الممكنة لشغل الوظيفة، وعندما يفخر أولئك المسؤولون بقدرتهم على التمييز بين أولئك الذين يمتلكون قدرات شغل الوظيفة وغيرهم ممن لا تتوافر لديهم تلك القدرات، فإن الحقيقة تظل متمثلة في أن نسبة قليلة، إن لم يكن هناك على الإطلاق من العاملين الجدد من يستطيع ممارسة العمل وتحقيق الأداء المتوقع بنسبة ١٠٠%.[١]

فالأفراد الجدد يحتاجون في البداية لعمليات إرشاد وتوجيه وتكيف مع بيئة العمل الجديدة التي قد تستغرق عدة شهور من بداية الالتحاق بالعمل، حيث يتم التركيز على تعريف هؤلاء العاملين بقواعد وأنظمة العمل، وأهداف التنظيم، ومكوناته، ووحدات العمل المختلفة، وبعد تحقيق التأقلم والانسجام مع بيئة العمل وما تشمله من أفراد وأنظمة وقواعد .. الخ، يمكن للتدريب الرسمي أن يحتل مكانه ويحقق أهدافه.

وفي الحقيقة، فإن إدارة الموارد البشرية تمارس دوراً مهماً في تشكيل وإعادة تكوين اتجاهات العاملين الجدد نحو منظماتهم ووظائفهم الجديدة، بحيث يكون لديهم الاستعداد والقدرة على تحقيق الممارسة السليمة لأعمالهم في أقل فترة ممكنة، ولتحقيق ذلك فإنها، أي إدارة الموارد البشرية تمارس دورها من خلال أربعة مجالات في مرحلة التدريب والتنمية وهي: تدريب العاملين، تنمية العاملين، التطوير التنظيمي، التطوير المهني.

وفي هذا المجال فإنه تجدر الملاحظة بأن تطوير العاملين والتطوير المهني هما نشاطان موجهان بالعاملين أنفسهم، أما تدريب العاملين فإنه يصمم لتطوير وتنمية مستويات الأداء للوظيفة الجديدة، ومن ناحية أخرى، فإن التطوير التنظيمي، يرتكز حول إجراء

---

[١] *Bowen,(D, and Lawler. E) Total Quality-Oriented Human Resource Management, Organisationnel Dynamique* ٢٠٠٥. *pp.* ٢٩-٤١.

تغييرات واسعة في أنظمة العمل ذاتها، وفي حين يتمحور كل نشاط حول مجال مختلف، إلا أنها جميعاً تعتبر متطلبات أساسية لتحقيق النجاح في مرحلة التدريب والتنمية.

وفي سلطنة عمان جعلت المادة (٢٥) من قانون الخدمة المدنية وللائحتـه التنفيذيـة التدريب واجب وظيفي على جميع الموظفين، وفي ضوء ذلك يتوجب على جميـع رؤسـاء الوحدات العمل على تدريب العاملين العمانيين، بجميع درجاتهم وكافـة مـستوياتهم وفقـاً لمتطلبات العمل وخطط وبرامج التدريب في ضوء خطط التنمية، وأوصت المادة (٤٢) من اللائحة التنفيذية بتخصيص بند لصرف على النشاط التدريبي، وأوجدت المـادة (٢٣) مـن اللائحة التنفيذية حافزاً على التأهيل بأنها أجازت إعادة تعيين الموظف الذي يحصل علـى مؤهل أعلى أثنا الخدمة على وظيفة أعلى شاغرة، كما أجازت المادة (٤٥) مـن اللائحـة التنفيذية ابتعاث الموظف للدراسة أو التدريب وأن تحفظ لهم وظائفهم وتدخل مـدة البعثـة الدراسية في حساب المعاش أو المكافأة وفي استحقاق العلاوة والترقية إن انتهت الدراسـة بنجاح، كما أوجدت المادة (٨٨) من اللائحة التنفيذية على الوحدة منح الموظف التي توفـده الدولة راتبه كاملاً خلال مدة التفرغ علاوة على المخصصات التي تصرف مـن الـوزارة المذكورة.[١]

ويرى الباحث أنه من هنا أدركت مواد القانون في سلطنة عمان، أهمية وضـرورة التدريب في رفع كفاءة الموظفين وتحقيق أهداف الوحدات الحكومية، وأكد على أن يكـون التدريب وفق خطط وبرامج تدريبية تتماشى مع التنمية العامة للدولة، وشجعت على تنميـة الموارد البشرية داخل أو خارج السلطنة.

ويوضح الباحث أنه في وزارة التربية والتعليم مجتمع الدراسة، فإن المـشكلة التـي تواجه التدريب وفاعليته والاستفادة الحقيقة من عائد التدريب، هي الأعداد الهائلة التابعة لهذه الوزارة والتي تتوزع على مختلف المناطق التعليمية بالسلطنة، والتي بدورها تعـد بـرامج تدريبية ولكنها لا تغطي جميع العاملين في هذه المناطق التعليمية، وتكون البرامج التدريبية في أغلب الأحيان أما مكرره أو مضغوطة من خلال الكم الهائل المقدم في البرنامج التدريبي مقارنة بالمدة الزمنية التي يقدم فيها البرنامج التدريبي، وهذا كله لا يعود علـى الموظـف بفائدة من عملية التدريب.

ونلخص من عرض هذه الوظيفة إلى أن الهدف من ممارسة أنشطة التدريب والتنمية يكمن في امتلاك قاعدة من العاملين الذين تتوافر لديهم أحدث المهارات والمعرفة والقدرات

---

[١] المرسوم السلطاني رقم، ٨٤/٥٢، مرجع سبق ذكرة.

المطلوبة لتحقيق الأداء الناجح والفعال لوظائفهم، فإذا ما تحقق هذا الهدف، فان إدارة الموارد البشرية توجه اهتماماتها إلى البحث عن الوسائل المختلفة لحفز هؤلاء العاملين وحثهم على بذل أقصى طاقاتهم في العمل، وهو ما يقودنا إلى الوظيفة الثالثة وهي التحفيز.

٣- وظيفة التحفيز:

تعتبر وظيفة التحفيز إحدى أهم الوظائف في عملية إدارة الموارد البشرية إلا أنها ربما تمثل أقلها فهماً وإدراكاً من الناحية العملية، والسؤال: لماذا؟

الإجابة تكمن في أن السلوك الإنساني سلوك معقد بطبيعته، فقد تعددت محاولات دراسة واستكشاف العوامل المختلفة التي تحفز الأفراد على العمل بواسطة علماء السلوك، ورغم عدم اتساق النتائج في مجملها، إلا أنها قادت إلى بعض الرؤى المهمة في مجال تحفيز الأفراد.

على سبيل المثال، يجب النظر إلى التحفيز باعتباره عملية متعددة الأوجه والتي تمتلك دلالات فردية وإدارية وتنظيمية، فالتحفيز ليس مجرد ما يستطيع الفرد الإفصاح أو التعبير عنه، ولكنه يشمل كذلك مجموعة المتغيرات أو القوى المحيطة ببيئة العمل.

حيث يوجد اتفاق بأن أداء الفرد في التنظيم ما هو إلا محصلة تفاعل عاملين هما: القدرة على العمل والرغبة في أدائه، وعليه فإنه من منظور الأداء، فإن الأفراد يحتاجون إلى امتلاك القدرات والمهارات اللازمة لتحقيق الأداء الجيد للعمل، ومثل هذا الجانب من المفترض أنه تم إنجازه خلال المرحلتين السابقتين لإدارة الموارد البشرية عن طريق التحديد الصحيح لمتطلبات الوظيفة، واختيار الأفراد الذين يمتلكون هذه المؤهلات أو القدرات، ثم تدريبهم على كيفية تحقيق الأداء السليم للعمل.[١]

ولكن يظل هناك جانب آخر، وهو تصميم الوظيفة ذاتها، فإذا كان تصميم الوظيفة غير ملائم، أو تم توصيفها بشكل غير صحيح، فإن أداء الأفراد سوف يكون دون قدراتهم، وبناء على ذلك، فإن إدارة الموارد البشرية يجب أن تنظر للوظيفة من حيث محتوياتها ووسائل أدائها وبيئة العمل الخاصة بها .. الخ.

بعد التأكد من التصميم الملائم للوظيفة، فإن الخطوة التالية في عملية التحفيز تكمن فهم دلالات نظريات التحفيز، ومن ثم التعرف على ما يحفز الأفراد على العمل، كذلك فإنه

---

[١] عبد الحميد، رجب، مرجع سبق ذكره، ص ١١.

يجب وضع معايير الأداء المناسبة التي تساعد في تزويد العاملين بالمعلومات عن مستويات أدائهم ونواحي القوة أو الضعف التي يتسم بها الأداء.

وفي سلطنة عمان جعلت المادة (٣٣) من اللائحة التنفيذية مراجعة سياسة الأجور والحوافز على كاهل مجلس الخدمة المدنية، وأن تعرض اقتراحات التعديل علـى مجلـس الـوزراء لدراستها، ولم يجز القانون لأي وحدة من الوحدات المطبقة لنظام الخدمة المدنية مراجعـة سياسات الأجور والحوافز، بل أوجب عليها التطبيق الكامل لبنود القانون وللائحته التنفيذية، ولكن القانون ولائحته أجاز لتلك الوحدات منح بعض الموظفين العاملين لديها بدلات طبيعة عمل إذا كانت طبيعة أعمالهم تستدعي ذلك، في حين جاءت العديد من مواد القانون لتـضع عدداً من الحوافز للموظفين لتبعث فيهم روح التنافس ومنها المادتين (٣٨،٣٥) التي تجيـز منح الموظف علاوات استثنائية ومكافآت تشجيعية للموظف الذي يقدم خـدمات أو أعمـالاً ممتازة أو بحوثاً أو اقتراحات تساعد على تحسين طرق العمل ورفع كفاءة الأداء.[١]

ويرى الباحث أن القانون جعل صلاحية وضع ومراجعة سياسات الأجور والحـوافز لمجلس الخدمة المدنية، ولا يطبق إلا بعد الموافقة علية من مجلس الوزراء، ولكنة أعطـاء للوزارات الحق باقتراح الحوافز والعلاوات للوظائف التخصصية بكـل وزارة، إذا كانـت هناك مبررات تراها الوزارة تستدعي تلك الحوافز والمكافآت.

ويوضح الباحث أنه في وزارة التربية والتعليم مجتمع الدراسة، يصعب وضع حوافز أو مكافآت استثنائية وذلك بسبب الأعداد الهائلة التابعة لهذه الوزارة، وغالبا ما تكون أساليب الحفز عبارة عن شهادات تقدير وهدايا عينية بسيطة وليست مالية ذات أثر كبير في نفـس الموظف.

كما يجب التحقق من وجود علاقة واضحة بين مستويات الأداء وأنظمة المكافـأة أو الحفز، حيث يجب على هذه الأنظمة أن تتوافق وتتسق مع خطط الدفع عن الأداء، وخـلال ممارسة الأنشطة المختلفة لوظيفة التحفيز، فإن الجهود كافة يجب أن تركز على هدف رئيس وهو: الحصول على هؤلاء العاملين الذين يمتلكون أحدث المهارات والمعرفـة والقـدرات ويبذلون أقصى مستويات الأداء في أعمالهم، وبمجرد التأكد من تحقيق هذا الجانـب، فـإن مهام إدارة الموارد البشرية تتحول إلى التركيز على الجانب الرابع والأخير وهو الاحتفاظ أو الصيانة.

---

[١] المرسوم السلطاني رقم، ٨٤/٥٢، مرجع سبق ذكرة.

٤ – الاحتفاظ بالعاملين:

تمثل الوظيفة الأخيرة من وظائف إدارة الموارد البشرية، وكما يتضح من الاسم، فإن الهدف من هذه الوظيفة هو ممارسة مجموعة من الأنشطة التي تساعد على الاحتفاظ بالعاملين المتميزين وتنمية الولاء والانتماء لدى تلك النوعيات من العالمين.

وعندما تشير نتائج الدراسات الحديثة إلى تقليص معدلات الولاء للمنظمات بسبب ممارسات الإدارة في مجالات الاندماج وشراء المنظمات الأخرى والتخصصية وترشيد العمالة بالإضافة إلى تغير الظروف العائلية وزيادة كثافة المنافسة .. الخ، نجد أنه ليس من الصعب إدراك أهمية وظيفة الحفاظ على العمالة أو صيانة قوة العمل.

ولتحقيق هذه المهمة فإن الأمر يتطلب بعض الحكمة وبعض الابتكار، على سبيل المثال، فإن إدارة الموارد البشرية يجب أن تسعى جاهدة لضمان سلامة وصحة بيئة العمل، وإبراز العناية برفاهية العاملين، كذلك يجب أن تدرك إدارة الموارد البشرية بأن المشكلات التي يواجهها العاملون خارج بيئة العمل تؤثر على أدائهم الوظيفي، وهو ما يبرز الحاجة إلى تبني برامج لمساعدة العاملين لتجاوز هذه المشكلات.

فإذا ما تم تخصيص الوقت الكافي لممارسة الأنشطة التي تنطوي عليها هذه الوظيفة، فإن إدارة الموارد البشرية يمكنها تحقيق غايتها النهائية التي تكمن في الحصول على العاملين الأكفاء الذين يمكنهم الانخراط في ثقافة المنظمة، ويملكون أحدث المهارات والقدرات ونواحي المعرفة ويبذلون أقصى طاقاتهم، وتتوافر لديهم الرغبة في الاحتفاظ بولائهم وانتمائهم للمنظمة.[١]

---

[١] عبد الحميد، رجب، مرجع سبق ذكره، ص ١١.

المبحث الثاني

الموائمة بين إدارة الموارد البشرية والثورة التكنولوجية المعاصرة

أولاً: عناصر ونطاق إدارة الموارد البشرية

يمكن التعرف إلى مفهوم إدارة الموارد البشرية ونطاقها وعناصرها بشكل أكثر وضوحاً عن طريق المنظومة المتكاملة التي تتعلق بعناصر العرض والطلب الخاصة بالموارد البشرية التي تشمل إدارة هذه الموارد من ناحية واستثمارها من ناحية أخرى، وتتضمن هذه المنظومة ثلاث مجموعات من العناصر التي تترابط وتتفاعل في إطار المعايير والقيم والأطر الاجتماعية والاقتصادية والسياسية والثقافية السائدة في المجتمع، وهذه المجموعات الثلاث هي:[١]

١- العناصر التي تشكل مصادر العرض من القوى العاملة، ويمكن إيجازها بما يأتي:

أ- (مخرجات) النظام التعليمي، بمراحله ومستوياته وأنواعه المختلفة. ويشمل ذلك التعليم الأساسي والثانوي والعالي، كما يشمل التعليم والتدريب المهني النظامي في المدارس والمراكز المهنية وبرامج التلمذة المهنية النظامية، والتعليم التقني في مؤسسات التعليم الجامعي والمتوسط كالمعاهد المتوسطة والكليات، ويشمل كذلك المتسربين من المراحل الدراسية المختلفة.

ب- (مخرجات) التعليم والتدريب غير النظامي وتعليم الكبار، ويشمل ذلك البرامج التعليمية وبرامج التدريب المهني غير النظامية، وبرامج التعليم والتدريب لأغراض رفع الكفاءة وتحسين الأداء، أو بهدف الانتقال من عمل إلى عمل، أو مكافحة البطالة، أو التدريب التمهيدي للانخراط في العمل أو غير ذلك.

ج- العمالة الوافدة من أقطار أخرى مختلفة، والمنخرطة في أسواق العمل المحلية.

د- العمالة العائدة، وتشمل فئات العاملين الذين يعودون إلى العمل بعد توقف لفترة معينة، كالمتقاعدين وربات البيوت، والذين يمرون بظروف خاصة تمنعهم من العمل لمدة قد تطول، وغيرهم.

[١] المصري، منير واصف، العولمة وتنمية الموارد البشرية، أبو ظبي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ٢٠٠٥، ص ص١٦ -١٨.

٢- العناصر التي تشكل مجالات ومواقع الطلب على القوى العاملة، والتي تشمل حاليا الأقطار العربية:

أ- أسواق ومجالات العمل المحلية في ضوء طبيعة الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية وخصائصها وتطورها، وفي ضوء متطلبات القطاعات التنموية والمستويات المهنية المختلفة.

ب-أسواق ومجالات العمل العربية في ضوء طبيعة العلاقات الاقتصادية والسياسية العربية، وخصائص العمالة، وسمات الاقتصاد وتطوره وحاجاته في الأقطار العربية.

ج- أسواق ومجالات العمل الأجنبية في ضوء العلاقات والتكتلات والنظم الاقتصادية الإقليمية والعالمية، وفي ضوء الحوافز والقيود أمام انتقال القوى العاملة وحراكها.

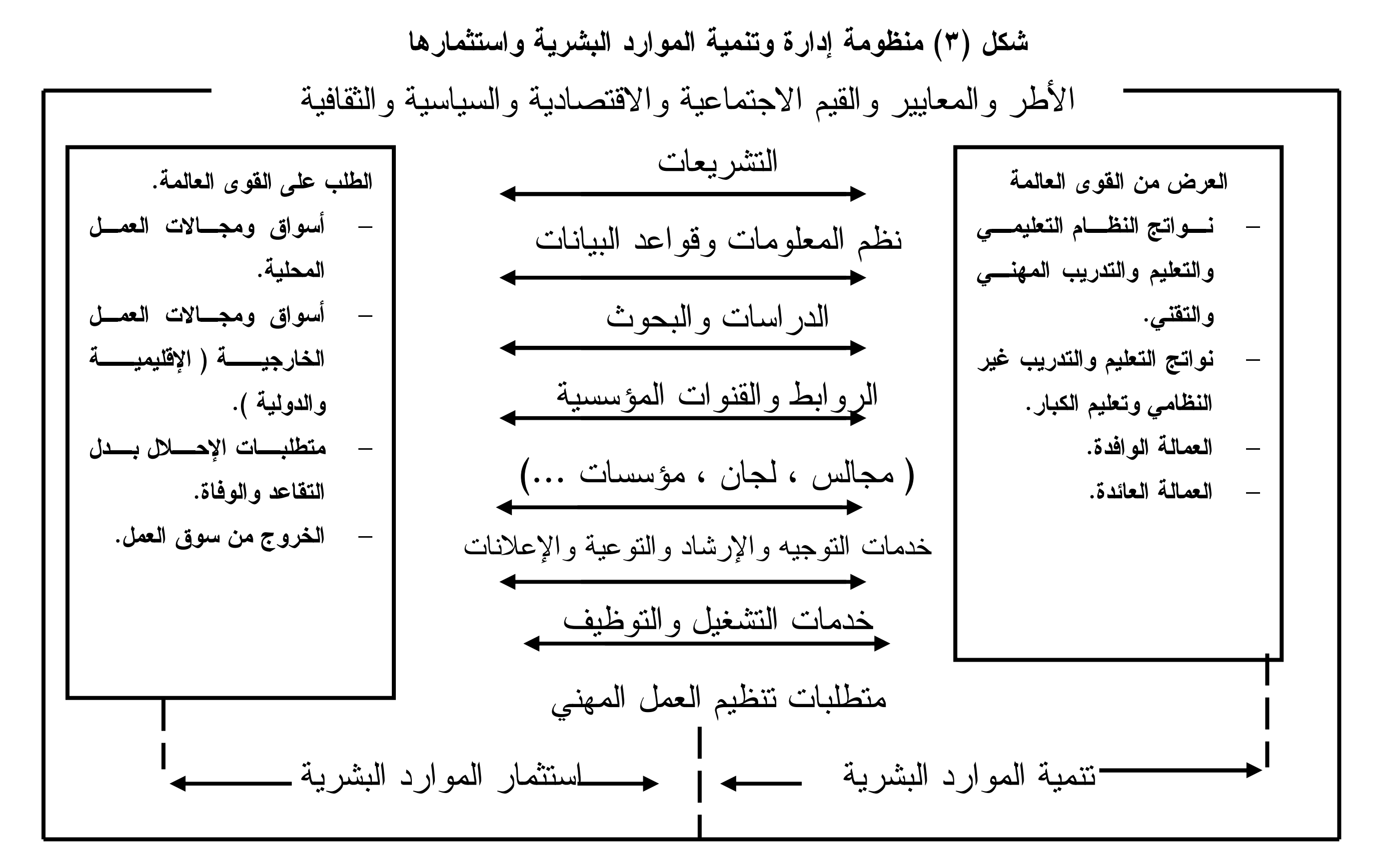
د- متطلبات الإحلال بسبب التقاعد والوفاة، والخروج الاختياري من سوق العمل لأسباب مختلفة كالمرض والظروف العائلية بالنسبة للنساء.

٣- قنوات الارتباط بين جانبي العرض من القوى العاملة والطلب عليها، وتشمل:

- التشريعات التي تعالج قضايا الموارد البشرية على جانبي العرض والطلب، وكذلك الروابط بين الجانبين.
- نظم المعلومات وقواعد البيانات المتعلقة بجانبي العرض والطلب.
- الدراسات والبحوث التي تتناول قضايا العرض والطلب المتعلقة بالقوى العاملة التي تعالج كذلك القضايا المتعلقة بقنوات الارتباط بين جانبي العرض والطلب.
- الروابط والقنوات التنظيمية والمؤسسية كالمجالس واللجان والوحدات الإدارية والهيئات والمؤسسات ذات العلاقة.
- خدمات التوجيه والإرشاد والتوعية والإعلانات التي تستهدف نواتج جانب العرض ومخرجاته من الدارسين الذين سيلتحقون بفئات القوى العاملة المختلفة، مع الأخذ بالاعتبار بخصائص الطلب وسماته ومعاييره.
- خدمات التشغيل والتوظيف والاستخدام، التي تستهدف نواتج مصادر العرض ومخرجاتها من القوى العاملة، وربطها بفرص العمل المتوافرة مع مواقع الطلب.
- متطلبات تنظيم العمل المهني فيما يتعلق بالتصنيف والتوصيف المهني، ورسم معايير الأداء، وتحديد مستويات العمل المهني، وهي أمور ترتبط ببرامج الإعداد والتأهيل والتدريب من ناحية، وتبنى على خصائص المهن والأعمال ومضامينها و متطلباتها من المهارات والمعارف والاتجاهات من ناحية أخرى.
- نشاطات أخرى مختلفة، كالمؤتمرات والندوات المتعلقة بجانبي العرض والطلب والقنوات التي تربط بينها.

ويبين الشكل الآتي المنظومة المتكاملة لإدارة وتنمية الموارد البشرية واستثمارها، حيث يتضح أن مفهوم تنمية الموارد البشرية يتضمن جانب العرض من القوى العاملة، والروابط والقنوات التي تربط هذا الجانب مع جانب الطلب على القوى العاملة. كما يتضمن مفهوم استثمار الموارد البشرية جانب الطلب على القوى العاملة والروابط المشار إليها. ولا يخفى أن ذلك كله يتشكل ضمن الأطر والمعايير والقيم الاجتماعية والثقافية والسياسية والاقتصادية، كما يتضح من الشكل.

شكل (٣) منظومة إدارة وتنمية الموارد البشرية واستثمارها



المصدر: المصري، منذر، إستراتجية تنمية الموارد البشرية في الأردن، عمان، المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، ١٩٩٨، ص ٥.

ثانياً: الأبعاد الرئيسة للموائمة بين إدارة الموارد البشرية والثورة التكنولوجية

يمكن القول إن هناك بعدين رئيسين للبيئة السليمة اللازمة لتنفيذ برامج إدارة الموارد البشرية بشكل عام، والبرامج التعليمية والتدريبية بشكل خاص. أولهما البعد النوعي في التعليم، وهو البعد الذي يشمل جميع المدخلات والعمليات التعليمية، بما في ذلك المنهاج، والمعلم، والبناء المدرسي، والتقويم التربوي، وأساليب التدريس، والإدارة التربوية بمستوياتها المدرسية والوسطى والعليا. أما البعد الثاني فيعنى بالبعد المتعلق بالمواءمة والتوافق بين مخرجات نظم إدارة الموارد البشرية وبين الحاجات التنموية ومتطلبات سوق العمل وهكذا، فإن البعد الأول يتناول الكفاية الداخلية للنظام التعليمي، بينما يتناول البعد الثاني الكفاية الخارجية له.

ومن المتوقع أن يصبح التركيز على عنصر المواءمة بين مخرجات نظم وبرامج إدارة الموارد البشرية بأنواعها ومراحلها المختلفة من ناحية، وبين المتطلبات التنموية وحاجات سوق العمل من ناحية ثانية، من النواتج الطبيعية لتأثيرات الثورة التكنولوجية والعولمة ومحاورها على هذه النظم والبرامج. وقد أدى تقارب القناعات لدى التربويين والاقتصاديين في ضوء متطلبات المعرفة، إلى تقليص المسافة التي تفصل بين النظرتين التربوية والاقتصادية لإدارة الموارد البشرية، بسبب الحاجة المتنامية لموارد بشرية تتمتع بمصداقية مجتمعية ومستويات عالية ومتنوعة من المهارات للتجاوب مع التطورات العلمية والتقنية.

ويمكن تصنيف الأبعاد المختلفة لمفهوم المواءمة بين العرض والطلب فيما يتعلق بدور نظم إدارة الموارد البشرية بشكل عام، ودور النظام التعليمي بشكل خاص، تحت ثلاثة عناوين رئيسة هي:[١]

١- المواءمة الكمية:

بمعنى أن تكون مخرجات نظم إدارة الموارد البشرية للأعداد والكميات اللازمة لمجالات العمل المختلفة وللمتطلبات التنموية بشكل عام، في ضوء طبيعة النمو الاقتصادي ومؤشرات سوق العمل فمن المعلوم أن الجانب الكمي للمواءمة لا يعني بأي حال من الأحوال التخطيط الدقيق والمحكم لإيجاد التوافق والتطابق في الأبعاد الكمية بين مخرجات المؤسسات والبرامج التعليمية أو أعداد الخريجين منها من جهة، ومتطلبات سوق العمل والحاجات التنموية، القائمة منها والمتوقعة من جهة أخرى. إلا أنه من الممكن التأثير في البعد الكمي ومراعاته والاقتراب من الدقة في تحقيقه عن طريق مجموعة من السياسات والإجراءات التي تشكل بطبيعتها خدمات وتسهيلات تزيد من مصداقية النظام التعليمي وإنتاجيته وترشيده. ومن أهم هذه السياسات والإجراءات ما يأتي:

- توافر نظام شامل لمعلومات الموارد البشرية، يتناول جانبي العرض والطلب، ويضع أمام الفئات المستهدفة الإحصاءات والبيانات والمعلومات المتعلقة بخصائص سوق العمل وحاجاته ومؤشرات النمو الاقتصادي وسماته من ناحية، وتلك المتعلقة بالمؤسسات التعليمية ونواتجها وبرامجها من ناحية أخرى، ومن المتوقع أن يساعد كل ذلك على اتخاذ القرارات السليمة والاختيار الرشيد لمسارات التعليم التي تتواءم بشكل عام مع التوجهات الاقتصادية والثورة التكنولوجية وفرص العمل بشكل عام، مما يساعد على التوجه الرشيد لمجالات التشغيل ومواقع العمل.

---

[١] *Man waring, T. The extended internal labour market Cambridge journal of economics, ٨, ٢٠٠١.PP ١١١-١١٦.*

- توافر خدمات التوجيه والإرشاد التربوي والمهني، داخل النظام التعليمي نفسه أو خارجه لمساعدة الدارسين على تقييم قدراتهم وعلى التعرف بشكل أفضل إلى استعداداتهم والكشف عن ميولهم. وكذلك لمساعدتهم على التوجه إلى مجالات العمل وفرص التشغيل التي تتواءم مع هذه القدرات والميول في ضوء خصائص النمو الاقتصادي والثورة التكنولوجية وسمات سوق العمل.
- تطوير النظم والخدمات والتسهيلات اللازمة في مجال التعليم غير النظامي وتعليم الكبار، لأغراض رفع الكفاءة أو تحديث المهارات ومواكبة التطورات التقنية، أو تعديل المسار المهني، أو الحصول على مؤهل أعلى، أو غير ذلك من الأغراض التي يراعي الدارس بموجبها فرص التشغيل ومتطلبات العمل والنمو الوظيفي.
- إجراء البحوث والدراسات التقييمية الاستشرافية والتحليلية لجوانب العرض والطلب للموارد البشرية التي يكون لاستثمار نتائجها من الانعكاسات والفوائد لنظم معلومات الموارد البشرية من آثار على القرار الصائب والاختيار الرشيد لمسار التعليم أو العمل.
- توجيه الدعم المالي الحكومي لبعض البرامج والمستويات التعليمية، النظامية أو غير النظامية، التي تتطلب المصلحة العامة تطويرها من النواحي الكمية أو النوعية، كالبحث العلمي والدراسات العليا وإعداد المعلمين والتدريب المهني، وغير ذلك.
- تنظيم وترشيد الالتحاق ببرامج تنمية الموارد البشرية حسب الحاجة، كما هو الحال في التعليم الجامعي مثلا، عن طريق تحديد شروط الالتحاق ومعايير القبول.

٢- المواءمة النوعية والمواءمة التنويعية:

يعني الجانب النوعي والتنويعي في مفهوم المواءمة بين العرض والطلب فيما يتعلق بنظم إدارة الموارد البشرية بشكل عام، وبالنظام التعليمي بشكل خاص، والذي يرتبط بالجانب الكمي بشكل أو بآخر، بمجموعة من السياسات والإجراءات، يمكن تلخيصها بما يأتي:[١]

- مراعاة حاجات أسواق العمل المحلية والإقليمية والدولية في مضمون النظام التعليمي وخصائصه، في ضوء البيانات والمعلومات المتوافرة عن هذه الأسواق، وفي ضوء حراك العمالة والتسهيلات المتاحة لهذا الحراك أو القيود المفروضة عليه. ومن المعلوم أن هذه التسهيلات و القيود تتأثر بعوامل اقتصادية وسياسية وثقافية وأمنية مختلفة.
- تستدعي متطلبات الجودة والكفاية في المواءمة أن يكون للشركاء المعنيين على جانبي العرض والطلب دور في التخطيط والإشراف والتنفيذ للجانبين بشكل عام، ولجانب العرض الذي يشكل

---

[١] النجار، هيفاء، تعليم في ظل المتغيرات الأقتصادية، ورقة عمل مقدمة لندوة أنماط التعليم الحديث التي نظمتها جامعة السلطان قابوس، مسقط: سلطنة عمان، ٢٠٠٣/٥/١٨.

النظام التعليمي جزءاً بارزاً منه بشكل خاص، ويشمل هؤلاء الشركاء القطاع الخاص والقطاع الأهلي ومؤسسات المجتمع المدني.

- بناء البرامج والمناهج في النظام التعليمي بالاستعانة بالمتطلبات التنموية والاستنارة بحاجات سوق العمل، وليس بمعزل عنها، وذلك في ضوء البيانات والمعلومات والدراسات ذات العلاقة بهذه المتطلبات والحاجات.
- بناء المستويات والكفايات ومعايير الأداء في البرامج والمناهج، التي توفرها المؤسسات التعليمية والتدريبية، على متطلبات المهنة وخصائصها، وعلى طبيعة المهمات والواجبات والمهارات التي تسهم هذه المتطلبات والخصائص في تحديد معالمها ورسم هياكلها.
- إجراء التغيير والتعديل والتطوير المستمر في أنواع التعليم وتخصصاته ومضمونة ومعاييره في المراحل التعليمية المختلفة، في ضوء التطورات العلمية والتقنية والتغيرات في الحاجات التنموية ومتطلبات سوق العمل، وهذا يستدعي توافر آلية فعالة لرصد التطورات والتغييرات، وأخرى لتحقيق التطوير والتغيير اللازمين.
- استخدام تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة في النظام التعليمي، مما يساعد على تيسير الحصول على المعرفة ونقلها بيسر وسهولة.
- تطوير نظم التقييم في نظم وبرامج تنمية الموارد البشرية، لتوفير التغذية العكسية التي تساعد على التطوير والتحسين من ناحية، كما تساعد على دقة تحديد مستويات الأداء لدى الفئات المستفيدة وتصنيفها من ناحية أخرى.
- توفير الإجراءات والهياكل والآليات التيسيرية التي تسهل الانتقال من المؤسسات التعليمية والتدريبية إلى عالم العمل، والتي تصقل في الوقت نفسه الكفايات والمهارات الموائمة لدى الباحثين عن العمل، خاصة الراغبون منهم في إدارة أعمالهم أو إنشاء مشاريعهم الخاصة، ومن الأمثلة على ذلك الحاضنات التقنية وحاضنات الأعمال، وهي مراكز مستقلة أو ملحقة بمؤسسات تعليمية أو صناعية أو خدمية قائمة، وذات تسهيلات مكانية وإدارية وفنية مناسبة، يلتحق بها في العادة الخريجون الجدد من مؤسسات التعليم العالي أو الراغبون في دخول مجال جديد من مجالات العمل، حيث تتاح لهم فرصة الحصول على حزمة من الخدمات بشروط ميسرة، ويشمل ذلك جميع الخدمات المبينة تالياً أو بعضها:
  - التسهيلات المكانية المناسبة.
  - التجهيزات والخدمات الإدارية.
  - التجهيزات الفنية، داخل المركز نفسه أو في مواقع أخرى متعاونة بموجب تنظيم معين متفق عليه، كاستخدام تسهيلات الجامعات ومراكز البحوث والاستشارات والمؤسسات الصناعية والخدمية المختلفة.

- الاستشارات الإدارية والمالية والفنية التي يقدمها الجهاز العامل في المركز نفسه أو الأجهزة العاملة في المؤسسات المتعاونة.
- خدمات الإرشاد والتوجيه المهني لأغراض الالتحاق بالعمل.
- الخدمات التمويلية لإنشاء المشاريع الخاصة.
- خدمات التدريب وتنمية الموارد البشرية.

ولا يكتمل مفهوم المواءمة إلا بنظرة فاحصة لمعايير الإعداد الجيد للعمالة الماهرة من منظور توقعات أصحاب العمل ومؤسسات العمل والإنتاج في ضوء قوى العولمة والثورة التكنولوجية ومتطلبات اقتصاد المعرفة. وفيما يلي وصف موجز لهذه المعايير التي لابد من أن تنعكس على مواصفات نظم وسياسات برامج إدارة الموارد البشرية التي تتولى إعداد العمالة اللازمة:(١)

١- الإنتاجية (Productivity):

ارتفاع إنتاجية العامل من النواحي الكمية والنوعية، و تحقيق المواصفات والمقاييس والمستويات المحلية المقررة للمنتجات، السلعية منها والخدمية.

٢- التنافسية (Competitiveness):

حيث تعد إدارة الموارد البشرية أحد المجالات التي تؤثر في التنافسية والتي تتطلب تأمين الموارد البشرية المواءمة للحاجات التنموية ومتطلبات سوق العمل التي تتسم بالخصائص الرئيسة الآتية:

- تغطية الحاجات الكمية.
- توفير التنويع اللازم لتلبية الحاجات والتغيرات في سوق العمل.
- النوعية المناسبة والمستوى العالي.

٣- جذب الاستثمار الخارجي المباشر (Foreign direct investment):

امتلاك القدرات الإنتاجية والسمات المهنية التي تشكل عامل جذب للاستثمارات الخارجية المباشرة، ويشمل ذلك العوامل المتعلقة بمستويات الأجور والمواقع الجغرافية والأبعاد الكمية والنوعية والتنويعية في العمالة المطلوبة.

٤- الحركية (Mobility):

توافر الصفات المهنية والاجتماعية والثقافية التي يكون العامل بموجبها قادراً على الانتقال من موقع عمل إلى موقع عمل آخر، محلياً وإقليمياً وعالمياً، في ضوء توافر فرص العمل وطبيعة شروط التشغيل ومحددات الانتقال، إذا وجدت.

---

(١) *prahalad, c.p. and hamel G, the core comprtentece of the firm Harvard business review – may – june , ١٩٩٩, PP. ٧٩ – ٩١.*

٥- **التقنيات (adaptability):**

القابلية للتكيف السريع مع متغيرات سوق العمل وتطوراته التكنولوجية، من حيث مواقع العمل و أساليبه أو تقنياته أو مهاراته أو علاقاته.

٧- **التشاركية (partnership):**

امتلاك القدرات على العمل الجماعي والتكامل في العمل الإنتاجي ضمن الفريــق والتنــسيق الفعال مع الآخرين، فنياً وإدارياً وتنظيمياً.

٨- **التنمية الذاتية (self-development):**

المواظبة على التعليم الذاتي والتعلم المستمر، واستثمار مصادر المعرفة المختلفة، مع استخدام التقنيات الحديثة لهذا الغرض.

٩- **القاعدة العريضة للمهارات (broad - base skills):**

الحصول على قاعدة عريضة من المهارات التي يبنى عليها التخــصص المطلــوب لتعزيــز القابلية للنمو المعرفي، والمرونة في التجاوب مع المتطلبات المتغيرة لبيئة العمل.

١٠- **الاتصال (communication):**

امتلاك مهارات الاتصال وقدرات التواصل مع الآخرين في بيئة العمل من رؤساء وزمــلاء ومرؤوسين وعملاء، بكفاية وفاعلية.

في ضوء ما سبق، يمكن تلخيص خصائص العاملين في ظل اقتصاد المعرفة أو يمكن تسميته بمهارات " عمال المعرفة ". كما هو مبين في الجدول الآتي:[1]

جدول رقم (٢) مهارات عمال المعرفة

مجموعة المهارات	عناصر مهارات عمال المعرفة
مهارات العمل الأساسية	**مهارات العمل التطبيقية والأدائية، والمعارف والمعلومات والاتجاهات السليمة واستخدام التقنيات الحديثة والتخطيط والتنظيم والإدارة والانضباطية والصحة والسلامة المهنية.**
مهارات التعامل	**الاتصال والتعامل مع الرؤساء والتعامل مع المرؤوسين والتعامل مع الزملاء والتعامل مع العملاء والزبائن والعمل كعضو في الفريق وتفهم بيئة العمل الثقافية ومراعاتها.**
المهارات العقلية	**التعلم الذاتي، والتفكير النظامي والتفكير الناقد وحل المشكلة والتحليل والتركيب والنهج التطبيقي والقابلية للتكيف.**
مهارات التطوير	**الإبداع والمبادرة والمجازفة والريادة والتفكير الخلاق والتنبؤ والتصرف باستقلالية.**

هذا مع العلم أن العلم والاتساع، اللذين يتسم بها " عامل المعرفة " فيما يتعلق بكل واحد من المهارات المذكورة، يعتمدان على طبيعة عمله ومستوى مسئوليته. وغني عن القول إن المسؤولية الرئيسة لتوفير هذه المهارات وتزويد العاملين بها تقع على كاهل نظم وبرامج إدارة الموارد البشرية.

ويرى الباحث أنه يتضح مما سبق أن من السمات الرئيسة لمفهوم المواءمة بين نظم وبرامج إدارة الموارد البشرية وبين الثورة التكنولوجية والحاجات التنموية ومتطلبات سوق العمل كون هذه الثورة والحاجات والمتطلبات ذات دور كبير ومتنام في تحديد الخصائص الكمية والنوعية والتنويعية لتلك النظم والسياسات والبرامج، وفي ضوء هذا الدور المحوري لقوى السوق، وهو الدور الذي تدعمه وتعززه التطورات التكنولوجية والقوى المرافقة لها، فإن المستهلك للخدمات التعليمية والتدريبية النظامية منها وغير النظامية، يسهم مساهمة كبيرة، بطريقة مباشرة أو غير مباشرة. في تحديد طبيعة هذه الخدمات ومواصفتها ومضامينها.

---

(١) *United Nations Development Programme (UNDP), Human Development Report ٢٠٠١: Making New Technologies Work for Human Development, New York, NY: UND, ٢٠٠١.PP. ٢٧.*

ثالثاً: سياسات الموارد البشرية في سلطنة عمان[١]

وردت التنظيمات المختصة بتخطيط الموارد البشرية في المواد التي حددت اختصاصات كل من وزارة الخدمة المدنية ومجلس الخدمة المدنية، وكذلك اختصاصات الموارد البشرية في الوحدات الحكومية المطبقة لنظام الخدمة المدنية، باعتبارها الجهات التي تتولى التخطيط الشامل للموارد البشرية على مستوى الجهات المطبقة لنظام الخدمة المدنية، لينسجم ذلك التخطيط مع متطلبات التنمية الشاملة، على أن يكون ذلك التخطيط بالتنسيق والمشاركة مع تلك الجهات.

أ- مجلس الخدمة المدنية:

بجانب أنشاء وزارة الخدمة المدنية، فقد صدر المرسوم السلطاني رقم(٧٥/٣) بتشكيل لجنة لنظر في تنظيم الجهاز الإداري للدولة تكلف بإعادة النظر في قوانين الخدمة المدنية، ثم صدر المرسوم السلطاني رقم(٧٥/٢٥) بإصدار قانون الخدمة المدنية والذي ينص في مادته (٦) على تشكيل مجلس للخدمة المدنية، ثم أعيد تشكيلة بالمرسوم السلطاني رقم(٨٨/١٨) وظل العمل جاريا به حتى عام ٢٠٠٢م حيث أعيد تشكيلة بالمرسوم السلطاني(٢٠٠٢/١٧) يرأسه وزير الديوان البلاط السلطاني ويظم في عضويته عدد من وزراء ووكلاء الوزارات المختصة بإعداد وتوفير وتأهيل الموارد البشرية ومنها وزارة التربية والتعليم.

ومن أهم الاختصاصات التي يمارسها المجلس ما يلي:

١- رسم السياسات العامة للخدمة المدنية وما يتصل بها من خطط الإصلاح والتنمية الإدارية.
٢- الموافقة على مشروعات القوانين واللوائح وسائر التشريعات المتعلقة بالخدمة المدنية والتوصية بشأنها للجهات المختصة.
٣- مراجعة السياسات والنظم والجداول الموحدة لرواتب والعلاوات والبدلات والمكافآت واقتراح التعديلات بشأنها لمجلس الوزراء.
٤- اعتماد النظم الخاصة بالرقابة الإدارية لتحقق من سلامة تطبيق القوانين واللوائح والأنظمة المتعلقة بالخدمة المدنية.
٥- تحديد السياسات والقواعد المنظمة لتوظيف ولخطط التأهيل والتدريب بهدف ترشيد استخدام القوى العاملة في الخدمة المدنية ورفع كفايتها الإنتاجية.

---

[١] المراسيم السلطانية رقم، (٣/٧٥) و (٢٧/٧٥) و (١٨/٨٨) و (١٧/٢٠٠٢) و (٤٧/٧٤) و (٨/٨٠) و (٥٢/٨٤) و (١٢٠/٢٠٠٤)، وزارة الشؤون القانونية.

ب-قانون الخدمة المدنية ولائحته التنفيذية:

صدر أول مرسوم سلطاني لقانون الخدمة المدنية بالمرسوم الــسلطاني رقــم(٧٤/٤٧) بالموافقة على العمل بقانون الخدمة المدنية، ثم صدر المرسوم السلطاني رقم(٧٥/٢٧) للعمل بالقانون المذكور، وفي عام ١٩٨٠م صدر قانون أخر للخدمة المدنية بالمرسوم السلطاني رقم (٨٠/٨) وصدرت لائحته التنفيذية بالمرسوم السلطاني رقم(٨٤/٥٢) وقد تضمن قانون الخدمة المدنية ولائحته التنفيذية في مواده العديد من النظم والإجراءات التي تهدف إلى تنظيم ممارسة وظائف إدارة الموارد البشرية، فحددت المادة رقم(٥) من اللائحــة التنظيميــة اختــصاصات إدارات شؤون الموظفين في الوحدات التابعة لنظام الخدمة المدنيــة، ثــم صــدر المرســوم السلطاني رقم (٢٠٠٤/١٢٠) الخاص بقانون الخدمة المدنية والذي أشتمل على العديــد مــن المواد التي تخص تنمية الموارد البشرية، وأهم ما يميز القوانين المشار إليها هــو اهتمامهــا بتنمية الموارد البشرية وتنظيم وظائف أدارة الموارد البشرية، فقد تــضمنت مــواد القــانون وللائحته التنفيذية تنظيم العديد من تلك الوظائف ومن أهما

ما يأتي:

١- تخطيط الموارد البشرية.

٢- تحليل وتصنيف الوظائف.

٣- اجتذاب الموارد البشرية.

٤- الاختيار والتعيين.

٥- تأهيل وتدريب الموارد البشرية.

٦- الأجور والحوافز.

٧- تقييم الأداء.

ويرى الباحث من خلال استعراض وظائف الموارد البشرية أن قانون الخدمة المدنية ولائحته التنفيذية أهتم اهتماما مباشرا بنوعية السياسات والبرامج التي تخدم إدارة الموارد البشرية، وتطويرها وتأهيلها بشكل يواكب المستجدات المستقبلية والتطور العلمي والتقني الهائل في المعرفة والعلم بما يخدم برامج التنمية الشاملة.

وكذلك بالنظر إلى الاختصاصات الممنوحة لكل من وزارة الخدمة المدنية ومجلس الخدمة المدنية يتضح بأن تلك الجهتين مهمتهما وضع واعتماد السياسات والخطط العامة للموارد البشرية على مستوى السلطنة للجهات التي تطبق نظام الخدمة المدنية، وبما فيها وزارة التربية والتعليم محل الدراسة بهدف تكامل التنمية في كل المجالات التي تخدم المصالح العامة للدولة، واختصاصات تلك الجهتين حدت من صلاحيات إدارات الموارد البشرية في الجهات الخاضعة لنظام الخدمة المدنية في وضع خطط وسياسات الموارد البشرية، وحتى الصلاحيات التي أبقاها القانون لتلك الجهات قيدها بالتنسيق والموافقة عليها من قبل وزارة الخدمة المدنية ومن مجلس الخدمة المدنية.

رابعاً: تحديدات برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية وسبل مواجهتها

تتسم إدارة الموارد البشرية والمادية في كثير من نظم تنمية الموارد البشرية بالدول النامية بالضعف، خاصة في ظل التحديات العالمية بوجه عام والتكنولوجية بوجه خاص، الأمر الذي دعا إلى ضرورة إعادة النظر في منظومة تلك الإدارة. حيث تزداد التحديات والمسؤوليات التي تطرح نفسها على نظم إدارة وتنمية الموارد البشرية في الدول النامية في ضوء الهوة العلمية والتقنية والمعرفية والمتنامية الاتساع بينها وبين الدول المتقدمة، وبشكل خاص تلك الهوة في مجال المعلوماتية والاتصالات التي أصبحت تعرف بالهوة الرقمية (Digital Divide)، فلقد وسع تلاقي الاتصالات السلكية واللاسلكية والحوسبة بشكل كبير القدرة على نشر المعلومات وعلى تخفيض التكاليف. ويتطلب توسيع إمكانيات وصول الناس جميعاً بمن فيهم الفقراء، إلى إتقان المعلومات والاتصالات، وتيسير اكتساب المعرفة واستيعابها في البلدان العربية، وتوفير فرص للأفراد الذين لم يسبق لهم التعليم، وفي وضع السياسات وتنفيذها، وتوفير الخدمات لرجال الأعمال والفقراء على سواء، ولنجاح استراتيجيات نشر المعرفة، لا بد لها من أن تبني توجها فوق قطاعي بحيث تتجاوب مع الاتجاه المتصاعد بدمج قطاعات الاتصالات والأعلام والمعلومات، مستفيدة من ذلك في تعزيز استخدام تقنيات المعلومات والاتصال في مجالات حيوية كالتربية، والثقافات، والصحة العامة. ومن الضروري إعطاء الأولوية لتخفيض تكلفة الوصول إلى الإنترنت بحيث تصبح متاحة للجميع، وذلك من خلال قواعد تنظيمية تشجع المنافسة وتحرم الاحتكار، وهي مقتضيات ذات أهمية خاصة أيضاً في قطاع الاتصالات السلكية واللاسلكية، سواء كان عاماً أو خاصاً. وبالنسبة للموارد البشرية، ينبغي أن تعطي الأولوية لتدريب كوارد متخصصة وتأهيلهم كمعلمين لمعلمي الحاسوب، وذلك دون إغفال التدريب العام على استخدام تقنيات المعلومات، ولاسيما للنساء. كما أن تعميق التنسيق بين البلدان العربية أساسي لضمان التوافق بين نظم الاتصالات بما يمكن من ربطها مع بعضها بعضاً، وللاستفادة من وفرات الحجم الكبير في البحث عن الحلول للمشكلات المشتركة.[1]

---

[1] الدرة، عبد الباري، العولمة وإدارة التعدد الحضاري والثقافي، عمان، ١٩٩٩، ص ص٥٣ –٥٥.

ونعرض فيما يأتي التوجهات والتطورات العالمية الحديثة التي تسارعت مع حركـة العولمـة ومحاورها المختلفة التي يأتي في مقدمتها التطور التكنولـوجي، فيمـا يتعلـق بالعوامـل الـسكانية والجغرافية والاقتصادية والسياسية والإدارية المؤثرة في نظم إدارة الموارد البشرية في الأقطار عامة، وفي الأقطار العربية خاصة:[١]

١- أن الزيادة المطردة في توقعات عمر الفرد عند الولادة، في ضوء التطورات الكبيرة في المجـال الصحي سترفع تدريجياً نسبة الفئات العمرية التي تتجاوز سن الستين، وهي السن الشائعة للتقاعد حالياً، وقد يؤدي ذلك إلى رفع سن التقاعد. وفي كل الأحوال ستؤخذ نظم وبرامج إدارة المـوارد البشرية بالاعتبار الحاجات التعليمية والتدريبية المتنامية لهذه الفئات العمرية، سواء مـن حيـث مضمون هذه الحاجات أو أساليب تلبيتها.

٢- أدت التوجهات العالمية المستمرة نحو إقامة التكتلات الاقتصادية والأسواق المـشتركة، الإقليميـة والعالمية، وستؤدي أكثر وأكثر، إلى فتح أسواق العمل والعمالة بين الأقطار على المستوى الثنائي والاقليمى على الأقل. ولا يخفى في حالة الأقطار العربية الانعكاسات الإيجابية الكثيـرة لنـشوء سوق عمالة عربية موحدة، تتوافر فيها حرية انتقال القوى العاملة، ممـا سـيؤدي إلـى تقلـيص الاعتماد على العمالة الأجنبية مع ما يرافقها من انعكاسات اجتماعية وثقافية سلبية، وانخفاض نسبة البطالة في العالم العربي، وبروز الحاجة إلى كثير من معايير التوحيد ومتطلبات التنسيق في نظم إدارة وتنمية الموارد البشرية في مجالات المستويات المهنية، والتصنيف والتوصيف والترميـز المهني، حتى في هياكل برامج إدارة الموارد البشرية ومضامينها.

٣- تتسم الطبيعة الجغرافية في بعض الأقطار بسمات خاصة، كوجود مـساحات واسـعة متراميـة الأطراف، ومناطق صحراوية أو ذات ظروف مناخية صعبة، مع ما يرافق ذلك في العـادة مـن كثافة سكانية منخفضة. وفي مثل هذه الظروف، ومع التوجه المتنامي لتعمـيم التعلـيم وتطـوير خدماته، سيتم اللجوء إلى تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة المرافقة لحركة العولمة والمؤثرة فيها والمؤثرة بها، لأغراض الوصول إلى الفئات السكانية المعنية والاتصال بها.

٤- إن التوجه العالمي المتنامي نحو اقتصاد السوق، و نمو دور القطاع الخاص فـي الاقتـصاديات الوطنية، سيزيد من الضغوط لإعطاء دور أكبر للقطاع الخاص والمؤسسات المجتمع المدني فـي أعمال التخطيط والتنفيذ لنظم وبرامج إدارة الموارد البشرية، بما في ذلك نظم التعليم والتـدريب النظامي وغير النظامي، ومما يدعم إعطاء مثل هذا الدور للقطاع الخاص أنه المستخدم الـرئيس لمخرجات هذه النظم والبرامج ونواتجها.

---

[٢] المصري، منذر، مرجع سبق ذكره، ص ص ٤٠-٤٢.

٥- من المتوقع أن تنمو الأبعاد والمعايير والاعتبارات الاستثمارية للتعليم والتدريب ونظم إدارة الموارد البشرية، إلى جانب الأبعاد والمعايير والاعتبارات الاجتماعية، وسيزداد نتيجة لذلك إخضاع البرامج ذات العلاقة لحسابات المردود والعائد والجدوى الاقتصادية، على مستوى الفرد والمؤسسة والمجتمع، بالإضافة إلى جوانب الجدوى الاجتماعية.

٦- إن نمو الأبعاد والمعايير الاستثمارية المشار إليها سيزيد من تسليط الأضواء على اقتصاديات نظم إدارة الموارد البشرية، التي تعني بزيادة الإنتاجية الأكاديمية والإدارية، والتركيز على الكفاية والنوعية والفاعلية وترشيد الإنفاق، واختيار البدائل التي تتسم بالجدوى الاقتصادية والمصداقية الاجتماعية الأفضل، سواء ما يتعلق بالنظم أو الهياكل التنظيمية أو الأساليب أو التقنيات، وتطوير نظم التقييم والمراقبة والمسائلة للأوضاع المالية والإدارية والأكاديمية للمؤسسات التعليمية.

٧- ستؤدي متطلبات الإنتاجية والتنافسية، التي زادت أهمية ووزناً نتيجة حركة العولمة والانفتاح الاقتصادي، إلى زيادة الضغوط على نظم تنمية الموارد البشرية لتحسين النوعية والجودة ورفع المستوى وزيادة المواءمة، فيما يتعلق بنواتجها ومخرجاتها.(١)

٨- محددات الموازنات الحكومية، وتزاحم الأولويات التنموية، بالإضافة إلى إعياء سياسات الانفتاح الاقتصادي والتوجه نحو اقتصاد السوق، وما يرافق ذلك في العادة من تقليص الإنفاق العام وتراجع الخدمات والتسهيلات الاجتماعية. وينعكس ذلك بشكل سلبي في كثير من الأحيان على الموقع الذي تشغله نظم إدارة الموارد البشرية في سلم الأولويات الحكومية التي تشمل المجالات الأمنية والاقتصادية والاجتماعية والبنية التحتية وغيرها. ومن هذه الأولويات ما تمليه الإدارة الذاتية وتنبثق عن القدرات السيادية، ومنها ما تفرضه المؤثرات الخارجية و النفوذ الأجنبي والمصالح التي كثيراً ما تتعارض مع الأولويات والمصالح الوطنية، ومثل هذه المؤثرات والمصالح الخارجية تأخذ أبعادا جديدة وتزداد في ظل حركة العولمة والقوى المرافقة لها.

٩- يؤدي التطور التكنولوجي المتسارع في مجال الصناعة والنقل والاتصالات والحاسبات الآلية، إلى وجود تغييرات في تصميم الوظائف والهيكل التنظيمي ونوعية المهارات المطلوبة للأداء الفعال ومن الملاحظ أنه من بين ٣٥-٦٥% من قوة العمل الحالية في البلدان المتقدمة قد واجهت تغيرات تكنولوجية ملموسة في وظائفها الحالية، وهو الأمر الذي سوف يمتد بالضرورة إلى قوة العمل في الدول الأقل تقدما. ويتمثل تأثير التكنولوجيا على ممارسات منظمة القرن الحادي والعشرين في المجالات الآتية:(٢)

---

(١) Monzina, Stane & Stanley, Lilod planning for Human Resource Development, Yugoslavia, International center for public Enterprises in Developing countries, ٢٠٠٣.P.١١١.

(٢) Decenzo, A.& Robbins Stephen, Human Resource Management, New York, John Willey & Sons. Inc, ٢٠٠١. PP.٢١٥-٢١٦.

- تغير الأدوار الوظيفية والمتطلبات المهارية للعاملين: سوف تؤدي التكنولوجيا الحديثة إلى تغير المتطلبات المهارية والأدوار الوظيفية للعاملين والتي قد يتمخض عنها دمج بعض الوظائف على سبيل المثال، فإن استخدام أنظمة التصنيع الآلي المتكاملة سوف تسمح بإنتاج منتجات متنوعة في وقت واحد والتي تتوافق مع الاحتياجات المتغيرة للسوق، وذلك من خلال إعادة برمجة الحاسب. ونتيجة لذلك، فإن وظائف التشغيل، ومناولة المواد والتجميع والصيانة قد يتم دمجها في موقع وظيفي واحد. إن التصنيع الآلي المتكامل يتطلب من العامل متابعة الآلة والتعامل مع العاملين في المواقع ذات الصلة، بالإضافة إلى فهم العلاقات بين المكونات المختلفة للعملية الإنتاجية.
- إن استخدام التكنولوجيا المتقدمة غالباً ما يعني المقدرة على التنويع في المنتجات وتعديل مواصفاته وفقاً لمطالب العملاء. نتيجة لذلك، فإن العاملين يحتاجون إلى معلومات وظيفية متخصصة عن المنتجات ومهارات تعلم أساسية تمكنهم من متابعة عمليات التطوير في المنتج وتصميماته.
- إن توافر القدرة على تعديل المنتج وفقا لاحتياجات السوق، يعني أن توافر مهارات الإنصات والاتصال والتفاوض وإدارة الصراع وحل المشكلات والعلاقات مع الآخرين أصبحت أكثر أهمية من متطلبات التنسيق والمتانة واللياقة الصحية التي كانت تمثل متطلبات ضرورية لأداء العديد من الوظائف في المؤسسات الصناعية والخدمية.
- الاتجاه المتزايد لاستخدام فرق العمل: مع تزايد إتاحة المعلومات المطلوبة لتحسين جودة المنتج وخدمة العملاء للعاملين في نقاط الإنتاج والبيع بسبب استخدام أنظمة متقدمة في تشغيل وتوليد المعلومات، فإنه من المتوقع أن يزداد دور العاملين في صنع القرارات المتعلقة بوظائفهم.
- التغير في طبيعة العمل الإداري، بحيث يجب على المديرين التخلي عن نمط الإدارة السائد القائم على النمط العسكري والتركيز على خلق بيئة تسهل من عمليات الإبداع والابتكار للحصول على أقصى منفعة ممكنة من استخدام التكنولوجيا الحديثة في مجال العمل.

١٠- يؤثر التطور التكنولوجي على طريقة ممارسة إدارة الموارد البشرية لوظائفها المختلفة، وذلك على النحو الآتي:[١]

- **أثر الثورة التكنولوجية على نظام التعويضات والمكافآت:**

نظم الأجور المبنية على الوظيفة Job- Based Pay في طريقها لأن تستبدل بنظم الأجور على أساس الشخص Person – Based Pay فقد وجد في الممارسات الفعلية في الواقع التنافسية تأتي من التنوع الاستراتيجي الذي يأتي بدوره من الطرق التي يقوم بها الأفراد بأداء أدوارهم فإذا كان الأفراد يقومون بالتصرف بشكل مختلف فعندئذ يجب الدفع لهم بشكل مختلف فليس من الضروري إيجاد نظام وحيد أمثل ولكن إيجاد نظام يدعم ذلك المدخل للعمل والاستراتيجية والثقافة.

وأكد على ذلك Tale chi في الدراسة التي أجراها للمقارنة بين إدارة الموارد البشرية في كل من اليابان والولايات المتحدة الأمريكية وكندا وتوصل فيها إلى أن من أهم ما يميز إدارة الموارد البشرية اليابانية أنها تعتبر أن وظيفة تحديد الأجور وظيفة رئيسة من وظائف إدارة الموارد البشرية وأنه يتم دفع الأجور لشخص معين وليس لوظيفة محددة لذلك فإن الأجور تختلف من شخص لآخر.

كذلك لابد من ربط نظم المكافآت بأداء فريق العمل وليس بالأداء الفردي لان نظم المكافآت الجماعية تقلل التهديدات الناتجة من الصراع وتساعد على توفير سلوك ثابت ومتفق مع أهداف العمل عما لو تم إتباع نظم المكافآت الفردية وفي هذه الحالة قد يفضل إتباع نظام المكافآت على مستوى المنظمة ككل خاصة وأن المكافآت في الاقتصاد الجديد ترتبط بالمعرفة.

ومن التغييرات التي حدثت أيضا في مجال الأجور والمكافآت هو أنه لابد من استخدامها في التوجيه والرقابة على سلوك الأفراد أصبحت تستخدم لمقابلة احتياجات الأفراد وإشباعها وهذا ما أكده Mclagan.

لذلك يرى Sparrow أنه من أسباب فشل نظام الأجور والمكافآت في ظل هذه التغييرات أنها كانت تفرق بين الوظائف حسب درجة تعقيدها ومكان فرق العمل ومقارنتها ببعضها بعضاً وأنها كانت لا تعكس توجيهات استراتيجية فيما يتعلق بالجودة وفرق العمل والمنافسة المعتمدة على الوقت ووجود الضغوط التكنولوجية وتخفيض حجم العمالة التي تعتبر كلها من تأثيرات عصر المعرفة والثورة التكنولوجية.

---

[١] الخطيب، محمود أحمد، العولمة وادارة الموارد البشرية والدلالات الضمنية للمنظمات المصرية، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، الاتجاهات الحديثة في إدارة الأعمال، جامعة القاهرة، أبريل ٢٠٠٧، ص ص٣-١٧.

- **أثر الثورة التكنولوجية على نظام الاختيار والتعيين:**

يشير الباحث إلى أن القيمة في عصر الثورة التكنولوجية تكمن في الموارد البشرية وما تمتلكه من معرفة فإن التحدي الآن يصبح في عصر المعرفة هو كيف يمكن جذب وتعيين والحفاظ على تلك النوعية من المهارات التي تساعد المنظمة على تحقيق الميزة التنافسية في عصر المعرفة.

وقد أشار Dash إلى أن احد التغييرات التي حدثت في نظام الاختيار والتعيين هو كيف يمكن التعيين من بين المرشحين بأقصى سرعة ممكنة بعد المقابلة لأن معظم الجدل الذي يدور حول حرب المهارات وتعيينها لا يدور حول كيفية التوصل إلى المرشحين وإنما كيف يمكن تعيينهم قبل الآخرين كما أن هناك محاولات عديدة في العديد من المنظمات لتقليل دورة التعيين لتصبح خلال يوم واحد أو بحد أقصى أسبوع ولكن بعد المراجعة الجديدة لطلبات المرشحين حيث إن طول فترة اتخاذ قرار التعيين ربما يؤثر على قرار المرشحين ويكون من المحتمل خسارة المنظمة لثلث المرشحين بهذه الطريقة.

كذلك من التغييرات التي حدثت في مجال الاختيار والتعيين هو أن التعيينات الجديدة لا تكون مرتبطة بوظيفة محددة وإنما هي مرتبطة بالعامل وقدراته ومهاراته المختلفة فكما أشار Takewchi إلى أن التعيينات الجديدة تتم في اليابان من حديثي التخرج ولمرة واحدة في أثناء العام وأن هذا الأسلوب Once- a-A- Year –Hiring ممكن تطبيقه لأن التعيينات الجديدة في اليابان غير مرتبطة بوظيفة محددة، وإنما هي مرتبطة بالعامل وقدراته ومهاراته.

ولكن حتى تنجح عملية التعيين لمرة واحدة خلال العام وحتى تستطيع المنظمة تخفيض دورة التعيين إلى يوم واحد أشار Pfeffer إلى ضرورة توافر:

- مدى متسع من مصادر الاختيار.
- أن تقوم المنظمات بتحديد احتياجاتها من المهارات المطلوبة بشكل دقيق.
- أن تتوافق المهارات والقدرات التي يتم تعيينها مع متطلبات الوظيفة.
- يجب أن تأخذ المنظمة في اعتبارها أن هناك صعوبة شديدة في الحصول على المهارات المطلوبة من خلال التدريب بعد التعيين إذا لم تقم بتعيين المهارات المطلوبة فعلاً.

- **أثر الثورة التكنولوجية على التدريب:**

من التغييرات المهمة التي حدثت في مجال التدريب هو انتشار وسيادة ثقافة أهمية التـــدريب للوصول للأداء المرغوب فكما اشار Pfeffer إلى أنه حتى يمكن أن نمتلك قوة عمل متعددة المهارات وتستطيع التكيف مع التغيير ويكون لديهم معرفة كاملة عن نظام الإنتاج، خاصة نظام الإنتاج المـــرن فإن التدريب يصبح جزءاً حيوياً من وظائف الإنتاج وليست مجرد عملية تدريب منفصلة كما أن هناك اعتقاداً بأن التدريب يعتبر مصدراً من مصادر الميزة التنافسية في عدد كبير من المنظمـــات، كـــذلك يعتقد بأن التدريب استثمار في فريق العمل بالمنظمة، وأنه يعتبر في بيئة الأعمال الحالية مصدراً فعلياً من مصادر العائد على رأس المالي المستثمر.

وللتأكيد على أهمية التدريب في ظل الثورة التكنولوجية أشار Schwortz في دراسته لأسباب ترك العملية للخدمة توصل إلى أنه من الأسباب الرئيسة لذلك هو عدم وجود خطـــة تدريبيـــة لـــدى المنظمة.

كذلك من التغييرات المهمة في مجال التدريب وكنتيجة للزيادة الملحوظة في أعـــداد العمالـــة المؤقتة في بيئة الأعمال الجديدة سوف تحتاج المنظمات إلى ما يمكن تسميته ببرنامج التدريب Just in Time (JIT) لمواجهة المتطلبات من المهارات المتغيرة والمطلوبة في قوة العمل.

- **أثر اقتصاد المعرفة على المسار الوظيفي:**

يشير الباحث إلى أنه من التغييرات التي حدثت في بيئة الأعمال الجديدة ولها تأثير كبير مباشر على المسار الوظيفي هي ظهور ما يسمى بمشكلة العمالة المؤقتة حيث تشير الدراسات إلـــى الزيـــادة المذهلة في حجم العمالة في السنوات الأخيرة فقد حدث تحول من JIT في التـــصنيع إلـــى JIT فـــي التشغيل فيطالب أصحاب الأعمال بضرورة توفير العمالة التي يريدونها بالضبط حينما يحتاجون إليهم وبالضبط كما يحتاجون إليهم وعندما لا يحتاجون إليهم فهم لا يريدونهم موجـــودين بالمنظمـــة فهـــل تستطيع إدارة الموارد البشرية توفير العمالة في ظل هذه الشروط وكيف يمكنها إدارة مسار وظيفي في ضوء ذلك ويدل على زيادة مشكلة العمالة المؤقتة أنه منذ عشر سنوات لم يكن يوجد فـــي الولايـــات المتحدة سوى مئة وكالة للتعيين المؤقت وحوالي مئتين وخمسين ألف عامل مؤقت الآن يوجد حـــوالي ألف وخمسمئة وكالة وحوالي مليون ونصف عامل مؤقت من المتوقع أن يصل هذا العدد إلى خمـــسة ملايين بحلول عام ٢٠٠٥ وهذا يمثل تحدياً أمام إدارة الموارد البشرية، خاصـــة وأن طبيعـــة العقـــد النفسي بين العمالة المؤقتة وأصحاب الأعمال قد تغير شكلها فمنذ عشر سنوات كانت معظم العمالـــة المؤقتة عبارة عن عمالة مؤقتة باختيارها مثل الطلبة الجامعيين الذين يعملون في أثناء الإجازة وكذلك

أن نجد العمالة المؤقتة تتمثل في الخريجين الذين لا يجدون فرص عمل دائمة والعمالة غير المستغلة والعمالة التي تعمل، ولكنها تبحث عن وظيفة أكثر ثباتاً وتتفق مع درجة تعلمهم وخبراتهم السابقة.

كما يتطلب أفكاراً جديدة حول درجة تأثير العمالة والدور الحيوي الذي تلعبه إدارة الموارد البشرية في جذب والحفاظ على العمالة الماهرة المستقلة وتوفير ظروف العمل المفتوحة وغير الرسمية، كذلك إعطاء الاهتمام للأهداف العليا ومشاركة القيم ومحاولة تحقيق رسالة المنظمة.

وجود المنظمات الابتكارية أدى إلى ظهور وظائف جديدة للموارد البشرية، فمثلا تزداد فرق العمل، وهذا يتطلب من إدارة الموارد البشرية أن تتصرف كما لو كانت conduction group والذي يتمثل دوره في العمل على زيادة فعالية المجموعة والقضاء على الصراعات بينهم وأصبح دور إدارة الموارد البشرية في هذه المرحلة أكثر استراتيجيه.

ويرى الباحث مما سبق أنه يتضح أن هناك تحولاً في دور إدارة الموارد البشرية في اتجاه أن تصبح شريكاً استراتيجياً في الأعمال وهناك حاجة إلى ما يسمى بإدارة الموارد البشرية الاستراتيجية، فإن ذلك سوف يكون له انعكاس على الخصائص والصفات والمهارات التي يجب توافرها في متخصصي الموارد البشرية حتى يتمكنوا من القيام بهذا الدور. ومع مواجهة المنظمات بتغيرات جديدة وسريعة متمثلة في الثورة التكنولوجية و بيئة أعمال عالمية على درجة عالية جداً من شدة المنافسة، ووجود مفكرين استراتيجيين ينظرون إلى الموارد البشرية على أنها شريك أساسي، كذلك مع زيادة سعي العاملين لأن يصبحوا مصدراً للميزة التنافسية، وحيوية ونشاط المنظمة في ضوء ذلك كله يصبح من الضروري أن يكون لإدارة الموارد البشرية دور جديد أكثر شمولية فيجب أن تصبح إدارة الموارد البشرية شريكاً استراتيجياً في الرؤيا التي تساعد المنظمة في تحقيق الميزة التنافسية.

ويؤكد على ذلك Ulirch بقوله إن إدارة الموارد البشرية تسعى بقوة لأن تصبح جزءاً من فريق الإدارة، ويمكن القول إنه قد حان الوقت لأن تقوم إدارة الموارد البشرية بما كان يقال في الماضي بأن تصبح شريكاً رئيساً في تحريك الأعمال من خلال المشاركة في الاستراتيجية والتعاون مع الوظائف الأخرى في خلق القيمة.

وقد أشار كل من Mohrman & LOWER إلى أن مستقبل إدارة الموارد البشرية يتسم بأنه سيصبح جزءاً رئيساً من فريق الإدارة يسهم في بناء الإستراتيجية وتنمية وتطوير الأداء والقدرات التنظيمية مثل زيادة قدرة المنظمة على الوصول بحيث تكون هذه القدرات مميزة وفريدة ويصعب على المنظمات الأخرى تقليدها. وهذا قد يكون ما دفع Schwter إلى

أن يعتبر أن أنشطة الموارد البشرية هي القوى الوحيدة التي تساعد المنظمة على مواجهة التغير الاستراتيجي.[1]

ولمواجهة تلك التداعيات لأبد من اتخاذ عدد من الإجراءات والتوجهات والبدائل والنماذج التي تسهم في الإدارة الرشيدة للموارد البشرية والمادية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة وخصائصها والتي يمكن إيجازها في الآتي:[2]

١- التخطيط للاستثمار الأمثل للموارد البشرية من حيث الكم والنوع مع ضمان الكفاية والإنتاجية العالية، وكذلك اعتماد المعايير والآليات التي تتسم بالشفافية والعدالة في انتقاء العاملين وتوظيفهم.

٢- اعتماد أسلوب التخطيط التمويلي البعيد المدى نسبيا للمساهمة في وضوح الرؤية التمويلية المستقبلية والتخطيط السليم للمستقبل.

٣- التنسيق والتكامل بين مؤسسات إدارة الموارد البشرية على المستوى الوطني، ويمكن أن يتم ذلك عن طريق الاتحادات والروابط واللجان، كما قد يتم بإدارات وتوجيه من السلطات الوطنية المسؤولة عن التعليم كالوزارات والمجالس المعنية وغير ذلك، وتشمل مجالات التنسيق المحتملة ميادين كثيرة، إذ يمكن تطوير بعض الهياكل والإجراءات والنظم بشكل مركزي تشاركي بحيث تستفيد منها جميع المؤسسات التعليمية، ومن الأمثلة على ذلك نظم إدارة المعلومات، ونظم الاختبارات المعيارية، ونظم قبول الطلبة وانتقالهم، والمناهج، وخدمات الإرشاد والتوجيه والتوظيف الإلكترونية، ونظم الاتصالات، وإصدار المجلات العلمية، مجالات الدراسات العليا والبحث العلمي، وترقية المدرسين، واحتمال تركيز بعض التخصصات في التعليم العالي والتقني، وخاصةً ذات الكلفة العالية منها، في مواقع محدودة.

٤- التنسيق بين مؤسسات ونظم التعليم على المستوى القومي، ويتم ذلك عن طريق المنظمات والهيئات والاتحادات الإقليمية، ومن الأمثلة على ذلك في الأقطار العربية اتحاد الجامعات العربية، والاتحاد العربي للتعليم التقني والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وتشمل مجالات التنسيق في هذا المجال معايير الاعتماد لمؤسسات التعليم العالي، ونشاطات البحث العلمي والدراسات العليا، وانتقال الطلبة والمدرسين، والمستويات التعليمية وغير ذلك.

٥- التوسع بإجراء الدراسات التقنية ودراسات الجدوى حول أوجه الإنفاق وآلياته وأولوياته على مستوى المؤسسة التعليمية وعلى المستوى الوطني، لأغراض تحديد جوانب الضعف والهدر في

---

[1] Susan Albers Mohrman & Edward E. lower, The New Resource Management: creating the strategic business, Blackwell Publishers ltd,oxford, ٢٠٠٥. PP ٤٣٣ - ٤٤٦.

[2] *Greer, C. R. Strategy and human resource: A general management perspective, New jersey : printic hall, ٢٠٠١. PP. ٢٥١ ٢٥٤.*

المدخلات والعمليات والمخرجات، ويشمل ذلك على سبيل المثال الأوضاع والأساليب الإدارية ومستوى أداء العاملين، وحسن اختيار التقنيات والتجهيزات، والبحوث العلمية، والهدر التربوي المتمثل بظاهرتي التسرب والإعادة (الرسوب) بين الطلبة، ومستوى التحصيل لدى الطلبة، ومدى المواءمة مع الحاجات التنموية وسوق العمل.

٦- تعظيم الكفاية الداخلية التي تعنى بالمدخلات والعمليات المتعلقة بالعملية التعليمية – التعلمية. ومن مؤشرات الكفاية الداخلية تعظيم معامل الاستعمال للمرافق والتسهيلات، وإحكام إجراءات الإدامة والصيانة للإنشاءات والتجهيزات، واستثمار اليوم الدراسي الطويل، وتقليص الهدر التربوي المتمثل بالتسرب والإعادة للطلبة، وترشيد نسبة الطلبة للمدرسين والإداريين ومراعاة اقتصاديات التعليم، وترشيد الإنفاق عن طريق الربط بين الموارد المتاحة وبين استغلال هذه الموارد بكفاية وفاعلية، واعتماد معايير موضوعية للإنفاق.

٧- تعظيم الكفاية الخارجية التي تعنى بالمخرجات المتعلقة بالعملية التعليمية – التعلمية. ومن مؤشرات الكفاية الخارجية حجم البطالة بين الخريجين، ومستويات أجورهم، وحجم البحوث العلمية ونوعياتها وتطبيقاتها، ومدى المواءمة مع المتطلبات التنموية وحاجات سوق العمل من النواحي الكمية والنوعية والتنويعية.

٨- التقييم والمساءلة التي ترتبط عملياتها بالكفاية الداخلية للمنظمة، ويقتضي نظام التقييم والمساءلة توافر أهداف أدائية للمؤسسة وللوحدات الإدارية والفنية فيها، تسعى المؤسسة إلى تحقيقها، مع وجود وسائل وأساليب محددة لهذا الغرض، وكذلك وجود نظام إشرافي ورقابي يتولى إجراء التقييم اللازم لأغراض المساءلة، ويشيع في هذا الخصوص تعابير مختلفة تعكس الاهتمام بعنصر الإدارة الناجحة للموارد البشرية والمادية وحسن استثمارها، ومن هذه التعابير "الإدارة بالأهداف" "وإدارة التغيير"وإدارة الجودة الشاملة" "وهندسة القيمة"، وكلها تشير إلى المجهودات الهادفة للارتقاء بمستوى الأداء، والتحسين والتطوير المستمرين، وحسن استثمار الموارد البشرية والمادية والتقنيات المتوافرة والمشاركة الجماعية والوفاء باحتياجات وتوقعات المنتفعين من الخدمات من طلبة وأولياء أمور ومجتمع، والتوسع في الأنشطة والإجراءات والأساليب التي تضيف قيمة أو منفعة عالية للمنتفعين، وتقليص تلك التي تكون القيمة المضافة فيها متواضعة.

وفي ضوء التحليلات السابقة وما تواجهه الدول النامية عامة والعربية خاصة من تحديات عظمى في ظل المتغيرات الدولية المعاصرة، يتهيأ مناخ جديد بأفاق شاسعة للاستثمار .. والإنتاج .. والتبادل التجاري يصقله ثورة تكنولوجية ومعلوماتية تتنامى باستمرار وتحكمه تكتلات اقتصادية كبرى ومؤسسات مالية قوية تستهدف غزو الأسواق وإلغاء الحدود والقيود وتسود فيه القدرة التنافسية وتأصيل مبادئ التعاون الدولي المشترك.

ينبغي إعادة النظر في سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية ووضع معايير جديدة للعملية التعليميـــة باعتبار أن ذلك يمثل حجر الزاوية في دفع مسيرة التنمية ومواكبة التطـــور العـــالمي مـــع الاهتمـــام بالتدريب لدوره الفعال من زيادة الإنتاجية وتنمية مهارات التعامل مع التكنولوجيات الجديـــدة وزيـــادة القدرة على الابتكار، وعموماً فإن تطوير العملية التعليمية يشكل البداية الحقيقية لإحداث التغير الحقيقي في قدرات القوة البشرية كما يجب الاهتمام بتنمية القدرات الإبداعية والبعـــد عـــن أســـاليب التلقـــين والتركيز على العلوم الأساسية باعتبارها أحد أساليب المنطق العلمي في التحليل ومن ثم القدرة علـــى التعامل مع المتغيرات المختلفة.[١]

كذلك الاهتمام بالقوى البشرية وإنتاجية القوى البشرية وتمكين البشر من كل ما يعارض تطوير معارفهم وقدراتهم وتمكينهم من الارتقاء بهذه المعارف والقدرات واكتساب المهارات والخبرات التـــي تسهم على إطلاق طاقات الإبداع الكامنة فيهم وبناء قاعدة وطنية للبحث العلمي والتطوير التكنولوجي للنهوض بإنتاجية البشر وتمكين البشر من توظيف قدراتهم ومعارفهم ومهاراتهم في أعمال مضمونة، وذلك من خلال التوسع المستمر في الطاقات الإنتاجية التي تكفل فرصاً كافية لتشغيل كل قادر علـــى العمل وراغب فيه. حيث يعد العنصر البشري المحور الأساسي لنجاح مسيرة التنمية، خاصـــة فـــي عصر العولمة وعواملها المختلفة، حيث إن المواطن هو هدف التنمية النهائي والاهـــم وهـــو أداتهـــا الرئيسة والأغلى وهو العامل الرئيس والأهم في نجاح الكثير من الصناعات الأكثر جدوى وربحية.[٢]

أخيراً يرى الباحث بأنه يجب تنويع مصادر تمويل برامج إدارة وتنمية البشرية وإعطاء دور أكبر للقطاع الخاص والأفراد والقطاع المدني للمشاركة الفعالة والبناءة في دفع بـــرامج إدارة المـــوارد البشرية، وفيما يتعلق بإدارة الموارد البشرية داخل منظمات الأعمال فينبغـــي الاهتمـــام بتطـــوير البرامج والسياسات المتعلقة بوظائفهم وحياتهم الوظيفية بدأً من التخطيط إنتهاءً بالتقاعـــد مـــروراً بالتوظيف والتدريب والتحفيز وتقييم الأداء.

---

[١] العدل، محمد رضا، مقومات ومشاكل إدارة التنمية في مصر، ندوة الرؤية المستقبلية للتنمية في مصر، الحلقة الثالثة، معهد التخطيط القومي، ٢٠٠١، ص٢٤.

(١) العيسوي، إبراهيم، التنمية في عالم متغير دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها، القاهرة، دار الشروق، ٢٠٠٣، ص٩٧.

الفصل الثالث

برامج وسياسات التعليم والتدريب والبحث العلمي بسلطنة عمان وأثرها على إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة

مقدمة

المعرفة هي عماد التنمية، وتزداد أهميتها في عصر العولمة الذي يتسارع فيه التغيير التكنولوجي بشكل غير مسبوق، فالمعرفة سلعة ذات منفعة عامة تدعم الاقتصادات والبيئة السياسية والمجتمعات، وتنتشر في جميع النشاط الإنساني، وتتوقف قيمة المعرفة لأغراض التنمية على مدى تطبيقها بفاعليه، لذلك يتطلب السعي لإقامة مجتمع قائم على المعرفة وضع استراتيجيات تتضمن برامج وسياسات فوق قطاعية تحقق التكامل بين استيعاب المعرفة واكتسابها ونشرها، ويمكن تحقيق ذلك من خلال إيجاد حلقات وصل بين نظم التعليم والتدريب وطلب سوق العمل في القطاعين العام والخاص، وبالمثل يتعين إيجاد صلات تربط المبدعين والباحثين ومحللي السياسة مع المنتجين وصانعي القرار، كما يتعين أن ينظر إلى برامج تنمية المعرفة على أنها موضع اهتمام المجتمع ككل والفاعلين الاقتصاديين على جميع الأصعدة. مما يعزز اتساق هياكل ومدخلات ومخرجات نظم التعليم والتدريب والبحث العلمي مع متطلبات الإنتاج وعملية التنمية ككل.[١]

يعتبر التعليم والبحث العلمي والتدريب من أهم عوامل بناء رأس المال البشري والتنمية ويؤدي التطور فيهم إلى دفع عجلة النمو الاقتصادي والاجتماعي وتحسين مستويات المعيشة عن طريق زيادة دخول الأفراد وحفزهم على العمل والإنتاج وتشجيع مهارات الإبداع والابتكار لديهم. وفى ظل التحرر والانفتاح الاقتصادي السائد حالياً فان هناك إدراكاً قوياً وتأكيداً على أهمية التعليم والتدريب والبحث العلمي في التحول إلى اقتصاديات مبنية على إنتاج المعرفة واستعمالها في إنتاج سلع ذات قيمة مضافة عالية لتعزيز قدراتها التنافسية، مما يحتم على الدول النامية شد فجوة المعرفة بينها وبين الدول المتقدمة.

وقد أولت استراتيجية التنمية الأولى طويلة المدى (١٩٧٠-١٩٩٥م) اهتماما خاصاً بتنمية الموارد البشرية العمانية لتمكنها من القيام بدورها كاملاً في الاقتصاد الوطني. وقد أدت جهود التنمية خلال تلك الفترة إلى نشر خدمات التعليم والتدريب مما أدى إلى ارتفاع ملموس في المعدلات ومستوى الكفاءة.

---

[١] البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، تقرير التنمية البشرية، ٢٠٠٢.

وتسعى الرؤية المستقبلية للاقتصاد العماني: عمان ٢٠٢٠ م إلى بناء نظام تعليمي يحقق تكافؤ الفرص بين المواطنين يتم توفيره من خلال نظام يتسم بفاعلية التكاليف، ويستجيب ويتكيف مع احتياجات سوق العمل. وتم صياغة مجموعة من السياسات والاستراتيجيات للنهوض بمستويات التعليم عن طريق تطوير التعليم الأساسي وبناء تعليم جامعي وفني وتدريب مهني على قاعدة راسخة من التعليم الأساسي والثانوي، ويعمل على تلبية الاحتياجات المتجددة من المهن والمهارات الفنية لسوق العمل.

ومن هذا المنطلق يتناول هذا الفصل برامج وسياسات التعليم والتدريب والبحث العلمي بسلطنة عمان وأثرها على سياسات إدارة الموارد البشرية، وذلك من خلال الوقوف على أهم المؤشرات والتطورات والمعوقات والمشكلات وأهم المقومات والسياسات المستقبلية لمواجهة تلك المشكلات. وذلك من خلال المباحث الآتية:

المبحث الأول

سياسات ومؤشرات التعليم بسلطنة عمان

وأثرها على إدارة سياسات الموارد البشرية

في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة

تمهيد

يعد التعليم أساس النهضة الشاملة وبوابة التقدم، فلقد تقدمت كثير من الدول من بوابة التعلـيم، وجوهر الصراع العالمي اليوم يتمركز حول السباق في نوعية التعليم، لذلك يلاحظ أن الدول الكبرى التي تتصارع على القمة تعمل جاهدة على مراجعة نظمها التعليمية بين الحين الآخر، وتدرس نظـم التعليم الأخرى، من ذلك يتضح بما لا يدع مجالاً للشك أن تتضاعف المعرفة كماً وكيفـاً، والتطـور الهائل غير المسبوق السباق الهائل في صناعة تكنولوجيا المعلومات، وتحديات الانفجار السكاني كل هذا كان باعثاً على التوجه نحو التخطيط التربوي كضرورة من ضروريات الحياة.

وتقديراً لأهمية هذه المنافع حققت دول كثيرة ومنها سلطنة عمان قفزات كبيرة في الالتحـاق بالتعليم في جميع المستويات، وقام عدد كبير منهم بجعل التعليم الابتدائي وحتى الثانوي تعلـيم عـام شامل، غير أن المكاسب الناشئة عن توفير التعليم لا تتوزع بشكل عادل، كما أن الجودة لا تتوفر في أحيان كثيرة في بعض الدول لدرجة أنها تخف في إكساب شعوبها المهارات الأساسية أي تمكن فـي إجراء القراءة والكتابة وإجراء عمليات الحساب والقدرة على التفكير التحليلي، وهي المهارات اللازمة للتنافس في أسواق العمل في المستقبل، كذلك فإن تقديم هذه الخدمة لا يزال غير فعال والعائد الملموس الذي يحقق منه قليل جدا مقابل ما يتم إنفاقه.[١]

من هذا المنطلق يتناول هذا المبحث التعليم وأثره على سياسات إدارة الموارد البشرية فـي ظل الثورة التكنولوجية، ومؤشرات وسياسات التعليم بسلطنة عمان:

---

[١] *Bbarriira, Aibion, ١٩٩٠, the Role of Maternal Schoolin and its Interactions With Public Health Programs in Child Health Productiopn, Journal of Development Economics: ٣٢(١) .PP ٦٩-٩١.*

أولاً: سياسات وتحديات التعليم في ظل الثورة التكنولوجية

١) أثر التعليم على إدارة سياسات الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية:

يعتبر التعليم بالنسبة للأفراد والدول مفتاح خلق المعرفة وتطويعها ونشرها، فالتعليم الأساسي يزيد من قدرة البشر على التعليم وتفسير المعلومات فالتعليم هو البداية لقوة عمل قادرة على مسايرة التطور المتدفق في التقدم التكنولوجي، ذلك التيار الذي يضغط دورات الإنتاج ويزيد من سرعة انخفاض قيمة رأس المال البشري.[١]

إذا كان هناك تفاوت في الآراء فيما يتعلق بقضايا التطور التكنولوجي وأثرها وانعكاساتها، فإن هناك اتفاق حول أمرين رئيسين: أولهما، أنها ظاهرة أو حركة تبدو آثارها وامتداداتها في كل مكان، وقد يؤدي تجاهلها إلى التهميش والانعزال، ولذلك فلا مناص من التعامل مع تحدياتها بعقلانية وواقعية ونظرة مستقبلية لتعظيم مكاسبها وتقليل خسائرها. وثانيهما أن إدارة الموارد البشرية بالتعليم والتدريب عنصر مهم في التعامل مع تحدياتها واستثمار إمكانياتها وإيجابياتها وتفادي سلبياتها. وتتبع إدارة الموارد البشرية في هذا المجال من العوامل الآتية:[٢]

١- التعلم والتدريب ذو النوعية الجيدة والمستوى العالي، ضمن نظام متطور لإدارة الموارد البشرية، عامل مهم في حفظ الأفراد والمؤسسات على الإبداع، وأخذ المبادرات، واستثمار التقنيات والاتصال بمصادر المعرفة، وتحسين الإنتاجية والأداء، وغير ذلك من الصفات والسمات التي تسهم بالتعامل بثقة واقتدار مع متطلبات العولمة.

٢- تعتبر التطورات التقنية وتقنيات المعلومات والاتصالات من الظواهر الرئيسة المرافقة للتكنولوجيا والقوى المحركة لها وبعض نواتجها في الوقت نفسه. ومثل هذه الظواهر تستدعي عمالة عالية المهارة، تمتلك القدرة العلمية والمهارات التطبيقية والاتجاهات المهنية السليمة للتعامل مع هذه التطورات والتقنيات، مما يضع عبئاً على كاهل نظم تنمية الموارد البشرية لتلبية هذه المتطلبات.

٣- تتعرض سوق العمل باستمرار لتحديات خاصة ناجمة عن متطلبات التكنولوجيا فيما يتعلق بالانفتاح الاقتصادي وتحرير التجارة والاستثمار وتراجع الدخل الحكومي، مما يستدعي التطور والتغيير المستمرين في أنواع النشاط الاقتصادي للتجاوب مع معايير المنافسة وأولويات الاستثمار ومضامين التجارة. ويتطلب التجاوب مع ذلك كله توافر موارد بشرية تتسم بالمرونة وتمتلك قاعدة عريضة من المعارف والمهارات لمجاراة التطور في سوق العمل. ويجد العاملون ذو التخصصات الضيقة والمهارات المحدودة، وكذلك العاملون من ذوي المهارات المتدنية، أنفسهم غير قادرين

---

[١] *Aghion Philippe and Patrick Bolton, ١٩٩٧, A Theory of Trickie – Down Growth and Development: Review of Economic Studies ٦٤. PP ١٥١-١٧٢.*

[٢] *Hall, Dot, human resources development and crganizational effectiveness in add, nordhabg, human capital in organization: competence, training and learning, new york: oxford university press inc ٢٠٠٠ .PP ٢٢-٢٣.*

على التأقلم مع الأوضاع الاقتصادية الجديدة، وتقع المسؤولية على نظم وبـــرامج إدارة المـــوارد البشرية لمراعاة هذه المتطلبات وتلبيتها.

٤- ترتبط العدالة الاجتماعية وخاصية الحراك الاجتماعي (social mobility) ارتباطاً وثيقـــاً بتـــوفير فرص تعليم جيدة متكافئة لجميع فئات المجتمع، وبدون ذلك تبقى الفئات الأقل استفادة من الخدمات التعليمية أقل دخلا، وأقل استفادة من التطورات الاقتصادية، وأقل مشاركة في جهود التعامل مـــع متطلبات العولمة وجني ثمارها.

٥- على الرغم من أن القوى المحركة الأساسية للتكنولوجيا هي قوى اقتصادية أصلا، فإن الكثيـــرين يتخوفون من تأثيراتها السلبية في المجالات الثقافية. وغني عن القول إن باستطاعة نظـــم التعلـــيم وإدارة الموارد البشرية الفعالة القيام بدور كبير في المساهمة بتوفير الحصانة الثقافية التي تتفاعل في الوقت نفسه بأساليب عقلانية ورشيدة في انفتاحها الإيجابي على الامتدادات الثقافية للعولمـــة، ويتحدث المتحمسون لحركة العولمة، وقد يبالغون في حديثهم هذا عن اكتمال التحول التاريخي من الاقتصاد الأكثر اعتمادا على القوى العاملة (كثيف العمالة labor intensive)، إلى الاقتصاد الأكثر اعتماداً على الموارد المادية ورأس المال (كثيف رأس المال capital intensive)، ومن ثم إلـــى الاقتصاد الأكثر اعتمادا على المعرفة (كثيف المعرفة knowledge intensive). ويعكس كل ذلك انتقال مركز الثقل تدريجياً من اقتصاد الموارد إلى اقتصاد المعرفة. وأصـــبحت المعرفـــة أكثـــر عناصر الإنتاج كلفة، وفي الوقت نفسه أعلاها مردوداً وأكبرها عائداً. ولا يخفى الدور المحوري لنظم وبرامج إدارة الموارد البشرية في ذلك كله، نظرا لأن الموارد البشرية هي العنصر المنـــتج للمعرفة والمستثمر لها.

ومن الطبيعي أن تضع تلك الظروف مشكلات وتحديات كبيرة أمام الأنظمة التعليمية، وأن تدعوها لإيجاد الحلول الجذرية لها، وأن تنعكس آثارها على الأهداف التربوية والمناهج والوســـائل التعليميـــة وطرائق التدريس، وعلى إعداد المعلمين وتدريبهم.[١]

فقد أصبح التنافس الحقيقي الذي يجري في العالم تنافساً في تطوير التعليم في الدرجة الأولى، وأصبح التعليم أحد العناصر الأساسية في التقدم الاقتصادي والتنمية والتكنولوجيا، والمحرك الأساسي لنهضة الأمم، ووسيلة الدول لمواجهة القرن الحادي والعشرين واحتلال مكانة لائقة ضـــمن الـــدول.

---

[١] *Joseph, Mathew. Determinates of Service Quality in Education, Gournal of Professional services marketing, V. ١٦. N.I. ١٩٩٨.PP ٢٢-٢٣.*

وذلك لأن التعليم يلعب دوراً رئيساً في تنمية رأس المال البشري، الذي أصبح يفـوق بأهميتـه رأس المال المادي.[١]

لكل ما تقدم، أصبح لتطوير نظام التعليم في كثير من الدول أولوية وطنية. فقد أصـبح تقـدم الدول يقاس بمستوى تعليم أبنائها وقدرتهم بوجه خاص على استعمال الرياضيات والعلوم والتعامل مع التكنولوجيا الحديثة، وارتبط ذلك بالاقتصاد. فأصبح من يملك العلم والمعلومات يملك القوة الاقتصادية أيضاً، ويسعى المسؤولون إلى تقويمه وإعادة النظر فيه. حيث أسهمت التوجهات والتطورات العالمية في توسيع قاعدة ونطاق الاهتمام بتطوير عناصر التعليم المؤثرة في برامج إدارة المـوارد البـشرية، والتي تتمثل في:[٢]

١- اتساع وتعددية مصادر المعرفة وأساليب الحصول عليها، وتراجع أهمية المكتبات والمراجـع والكتب بشكلها الحالي واستخدامها الحالية.
٢- بروز مفهوم وممارسات المؤسسات التعليمية الافتراضية التي تتقيد بـالمفهوم الـشائع لهـذه المؤسسات والهياكل والبنى الحالية بمحدداتها المكانية والزمانية. ومن المتوقع انتشار مثل هذه المؤسسات التعليمية في المستقبل القريب، وتشير الدلائل إلى أن هذا التطور الجذري سـيحقق نمواً ملموساً في مجالات التعليم العالي والتعليم غير النظامي.
٣- تطور آفاق التعليم غير النظامي، وشمول خدماته فئات وشرائح مجتمعه أكبـر، فـي ضـوء سهولة الاتصال بالدارسين عن بعد، وكذلك تقليص الفوارق والمسافات بـين التعلـيم غيـر النظامي والتعليم النظامي.
٤- شيوع استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية الحديثة، ويشمل ذلك التجهيزات والشبكات والـنظم والبرمجيات التي اختصرت المكان والزمان، واندمجت بموجبها معايير التعلـيم عـن بعـد، بأساليبه وآلياته المختلفة، والتعليم عن قرب.
٥- تنمية الاتجاهات نحو التعلم الذاتي، باستخدام تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة، وآليـات التعليم المفتوح والتعلم عن بعد، للاتصال بمصادر المعرفة.
٦- انتقال مركز ثقل دور التعليم النظامي وغير النظامي من التعليم والتلقين ونقل المعرفـة إلـى التحفيز والتنظيم والتيسير والمتابعة والتقييم.
٧- شيوع مفهوم ديمقراطية التعليم وتكافؤ الفرص في النظام التعليمي، بما ينعكس على التوسع في إتاحة فرص التعليم، بأنواعه ومراحله المختلفة، لشرائح المجتمع المتنوعة.

---

[١] *Hernon Peter, Nitecki Danuta and Altaman Ellan, Service quality and customer satisfaction an assessment and future , Gournal of Academic Library Ship, Vol. ٢٥ . ٢٠٠٠, PP. ٥٥-٥٦.*

[٢] Beare, Hedley & Slaughter , Richard. Education for the Twenty first Century, London & New York, Cyril poster, ٢٠٠٢.PP١٢٥-١٢٦ .

٨- تطوير مفهوم وآليات التمويل الذاتي للمؤسسات التعليمية، خاصة مؤسسات التعليم العالي، وذلك في ضوء نمو الاهتمام باقتصاديات التعليم والبعد الاستثماري فيه، ويتم ذلك عن طريق التوسع بالنشاطات والخدمات المدرة للدخل والتي تتكامل مع المهمات الأكاديمية الأخرى، مما يضفي بعداً تطبيقيا على النشاطات التعليمية من جهة، ويساهم في توفير الموارد المالية وتحسين اقتصاديات التعليم من جهة أخرى.

٩- زيادة الاهتمام بالبحث العلمي ذي الانعكاسات والأبعاد التطبيقية في عالم العمل، ونمو مشاركة القطاع الخاص في مهمات البحث العلمي والتطوير، خاصة عن طريق البحوث والدراسات التعاقدية مع مؤسسات التعليم العالي.

١٠- زيادة تعرض الدارسين والباحثين عن العلم والمعرفة لتأثيرات ثقافية ومضامين معرفية متفاوتة في مدى مصداقيتها وحياديتها، ومزج الغث والسمين فيها.

٢) مشكلات وتحديات التعليم في مواجهة الثورة التكنولوجية:

لا تزال الدول العربية ومن ضمنها سلطنة عمان متخلفة عن مواكبة ثورة المعلومات والتطور التكنولوجي، رغم الجهود الكبيرة التي بذلت في العقود الأخيرة، والتطور الذي حدث على مختلف الأصعدة، ورغم توافر الأموال والإمكانات البشرية والثروات الطبيعية لديها. وفي عصر التكتلات والتحالفات في مناطق عديدة من العالم، وفي جو تنافس عالمي لا مكان فيه للكيانات الصغيرة والضعيفة.

وفيما يلي استعراض لأهم مشكلات وتحديات التعليم في الدول العربية بوجه عام وبسلطنة عمان بوجه خاص:[١]

١- التوسع غير المتوازن في التعليم، ومن مظاهر هذا الاختلال التي تدعونا إلى التسلح بالتخطيط التعليمي وتؤكد ضرورته والحاجة إليه ما يأتي:

- التوسع في تعليم المدن أكبر منه في تعليم المناطق الريفية والصحراوية.
- التوسع في تعليم الصغار الذين هم في سن المدرسة يفوق في تعليم الكبار ومحو الأمية.
- التوسع في التعليم النظري أكبر منه في التعليم المهني والفني والتقني.
- تزايد عدد المعلمين والمباني والمرافق المدرسية لا يتوافق مع تزايد عدد الطلاب.
- التحسن في نوع التعليم وكيفه لا يسير بالخطى نفسها التي يسير فيها التوسع الكمي في التعليم.

---

[١] وزارة الاقتصاد الوطني، تقرير التنمية البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٥، ص ٢٨.

إلى غير ذلك من النتائج المترتبة أو النائية عن التوسعات غير المتوازنة في التعليم، ولا علاج لهذه النتائج ذات التأثير السلبي إلا بالتخطيط السليم.

٢- الزيادة السكانية السريعة وما رافقتها من زيادة الطلب الاجتماعي على التعليم بأنواعه المختلفة، باعتباره مجالاً لإحداث التحولات الجديدة وتحقيق التنمية والتقدم.[١]

٣- أن التربية عملية مكلفة بل من أكثر نشاط المجتمع من حيث ما تتطلبه من التكاليف لأنها من حق كل فرد بمقتضى ميلاده، ولأنها إلزامية لعدة سنوات أقلها تسع سنوات من عمره.[٢]

٤- الانفصال بين توسعات التعليم وبين احتياجات السوق الاقتصادية والاجتماعية من الخبراء الفنيين والاختصاصيين والعمال المؤهلين وسواهم، فالصلة بين تلك التوسعات وبين احتياجات التنمية الاقتصادية والاجتماعية لا تزال ضعيفة إن لم تكن معدومة.[٣]

ومن مظاهر ضعف الصلة بين توسعات التعليم واحتياجات التنمية الشاملة:

- عدم مراعاة مؤسسات التعليم في توسعاتها وسياسات قبولها احتياجات مشروعات التنمية من القوى العاملة المتعلمة والمدربة حسب مستويات التعليم والتدريب المختلفة والمرغوبة.
- النقص في خريجي الكليات العلمية في مقابل وجود فائض في خريجي الكليات النظرية.[٤]

٥- التقدم الهائل في تركيب القوى العاملة، حيث أخذ التطور الاقتصادي والاجتماعي الذي تشهده المجتمعات المعاصرة يحدث تغييراً عميقاً في تركيب المهن والوظائف، وما يتطلبه ذلك من مستويات من المهارات والمهن والخبرات الضرورية المواكبة للتطور وإحداثه.[٥]

٦- أن نوعية التعليم المهني والتقني في الدول العربية، وطبيعة البرامج المقدمة فيه ليست بالمستوى المطلوب، ويلاحظ ضعف ارتباط هذا التعليم بالحاجات التنموية، وضعف مستوى خريجيه. كما تبقى بنية برامج إعداد معلميه وضعف نوعيتها مشكلة أساسية.[٦]

---

[١] مرسي، محمد منير، تخطيط التعليم واقتصادياته، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٩٨، ص١٩.

[٢] رضوان، أبو الفتوح، التدريب على التخطيط التربوي، مشكلات التخطيط التربوي في البلاد العربية، المؤتمر الثقافي العربي السابع، ٦-١٣ مارس ١٩٦٧م، الإدارة الثقافية، جامعة الدول العربية، القاهرة، ص ص٢٠٩ – ٢١٠.

[٣]عبدالدايم، عبدالله، التربية في البلاد العربية، حاضرها ومشكلاتها ومستقبلها من عام ١٩٥٠ – ٢٠٠٠، دار العلم للملايين، بيروت، الطبعة الرابعة، ١٩٩٩، ص١١٤.

[٤] وزارة الاقتصاد الوطني، تقرير التنمية البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٣، ص ٢٤.

[٥] الحاج، أحمد علي، التخطيط التربوي إطار لمدخل تنموي جديد، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ١٩٩٢م، ص١١٨.

[٦] اليونسكو، التعليم من أجل التنمية، مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، المؤتمر السابع لوزراء التربية والوزراء المسؤولين عن التخطيط الاقتصادي في الدول العربية، القاهرة، ١١ – ١٤ يونيو / حزيران ١٩٩٩، ص ١٦.

٧- حاجة التخطيط الاقتصادي إلى التخطيط التربوي، فالتخطيط الاقتصادي لا يمكن أن يبلغ أهدافه إلا بمعونة تخطيط تربوي يلبي حاجات الاقتصاد. والتنمية الاقتصادية في حاجة إلى اليد العاملة وإلى الكفاءة وحسن الأداء وهذا كله لا يتأت إلا بالتربية. ولا يمكن أن يزدهر الإنتاج إلا إذا عني بأهم عنصر من عناصره وهو الإنسان وتربيته.[١]

وهذا ما أكده الاقتصاديون، إذ إن رجال الاقتصاد قد أكدوا منذ بداية الستينيات بأن تحقيق الأهداف مرتبط بتخطيط التعليم. ولقد قدم الاقتصاديون أفكارهم مثل الكفاية الإنتاجية، والاهتمام بقياس العائد وعلاقة ذلك بالتكلفة، الأمر الذي يبرز ضرورة التخطيط التعليمي بجانب التخطيط الاقتصادي.[٢]

٨- الافتقار إلى خدمات التوجيه والإرشاد القائمة على أسس علمية، والتي يمكن أن تساعد الطلبة على اكتشاف استعداداتهم وقدراتهم وميولهم، وتوجيههم بالتالي إلى الدراسة أو المهنة التي تتلاءم مع هذه الاستعدادات والميول ومع حاجات سوق العمل الفعلية.

٩- برغم الجهود التي تبذلها الدول العربية لإعداد المعلمين وتدريبهم، فقد بقيت مشكلة إعداد المعلمين كماً ونوعاً تواجه الأنظمة التعليمية في كثر من الدول العربية. حيث لا تزال أعداد المعلمين غير كافية، كما أن أداء المعلمين ليس في المستوى المطلوب، ولا تزال الفجوة كبيرة بين ما تصبوا إليه هذه الدول وبين ما تحقق فعلاً على أرض الواقع.

وإلى جانب القصور في برامج إعداد المعلمين وتدريبهم، تشير الدراسات إلى نقص برامج إعداد وتدريب الهيئات الإدارية والفنية بشكل يمكنها من القيام بأدوارها في تطوير العملية التعليمية–التعلمية. كما يلاحظ أن برامج إعداد وتأهيل أعضاء هيئة التدريس في الجامعات ومعاهد إعداد المعلمين لا تزال قليلة.[٣]

٣) التحديات والمعوقات في قطاع التعليم بسلطنة عمان[٤]

من أهم التحديات والمعوقات في قطاع التعليم بسلطنة عمان بوجه خاص تتمثل في:

١- الطبيعة الطبوغرافية لسلطنة عمان التي تجعل توصيل الخدمات التعليمية إلى بعض التجمعات السكانية بالسلطنة عملية صعبة ومكلفة من الناحية المادية.

---

[١] الشافعي، إبراهيم محمد، المرجع في علوم التربية، منشور الجامعة قار يونس، بنغازي، ١٩٧٨، ص٥٠١.

[٢] *Caillods, F. The prosects for Educational Planning, Work Shop Organized By IIFEP The Occasion of Its XX Anniversary, Unesc, IIEP, Paris, ١٩٨٩. P١٠٠ .*

[٣] مازن، الدين، الحاجة إلى مناهج عصرية لمواجهة التغيرات العالمية في مطلع القرن الجديد، كتاب المؤتمر القومي السنوي الحادي عشر، العولمة ومناهج التعليم، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، ديسمبر ٢٠٠٠م، ص ٨٤.

(٤) وزارة الاقتصاد الوطني، خطة التنمية الخمسية السابعة (٢٠٠٦– ٢٠١٠م) الوثيقة الأولى، سلطنة عمان،، ٢٠٠٧، ص ص٤٣٣–٤٤٤.

٢- الحاجة إلى التغيير في الهيكل التعليمي لضمان التنسيق بين نظامي التعليم العام والتعليم العالي.

٣- رغم الانجازات التي تم تحقيقها على صعيد محو الأمية إلا إن هناك حاجة إلى بذل المزيد من الجهود لخفض نسبة الأمية.

٤- الكثافة الطلابية في مدارس التعليم العام، إذ يزيد عدد الطلاب في بعض الفصول عن (٤٠) طالباً، وهو أمر له آثاره السلبية في أداء المعلم وتعلم الطالب في نفس الوقت.

٥- الوصول لمستويات عالية من الجودة لمخرجات مدراس التعليم العام والتعليم الأساسي. فرغم الجهود التي تبذلها الوزارة لتقريب الفجوة بين مدارس التعليم العام ومدارس التعليم الأساسي، كتعميم المناهج وتدريب المعلمين وتطوير نظام التقييم وإلغاء التشعيب وإدخال الحاسب الآلي في مدارس التعليم العام، لا تزال الكثافة الطلابية، وتوفر الموارد المالية من المعوقات التي تحد من مستوى الجودة.

٦- كيفية تعامل مؤسسات التعليم العالي مع مخرجات نظامي التعليم العام والأساسي، آخذاً في الاعتبار أن مخرجات التعليم العام ستسمر لفترة قادمة.

٧- الحاجة إلى تطوير الجودة في كافة المستويات التعليمية.

٨- الحاجة إلى تحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم العام بتخفيض معدلات الانقطاع عن الدراسة والإعادة.

٤) الاستخدامات التعليمية للكمبيوتر[١]

استخدم الكمبيوتر في الميدان التربوي لعدة أسباب، منها أنه يعطي الفرصة للتلاميذ للتعلم وفق طبيعتهم النشطة للتعرف على التكنولوجيا السائدة في المجتمع في الحاضر والتطلع للمستقبل، ومنها أن الكمبيوتر يسهم بإمكانياته الهائلة في تطوير الإدارة التعليمية وخاصة عمليات التسجيل والجداول الدراسية والامتحانات والنتائج وغيرها.

ومنها أن الكمبيوتر يسهم في تحسين العمليات التعليمية ذاتها عن طريق تفرد التعليم وبرمجة المواد التعليمية وتطوير نظم تقديمها.

وقد دلت الدراسات على زيادة التحصيل الدراسي عند التعلم بمعونة الكمبيوتر وأن التعلم عن طريقه يتكافأ مع الطرق الأخرى، وأنه يحسن التعليم لدى التلاميذ ذوى الخبرات المنخفضة في التعلم، كما دلت الدراسات على اختزال زمن التعلم بالكمبيوتر بالمقارنة بالزمن المستغرق في الطرق التقليدية وأنه يحسن الاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر في المواقف التعليمية وإذا كانت هذه بعض نتائج

---

[١] وزارة التربية والتعليم، التعلم الالكتروني، سلطنة عمان ,http://www.moe.gov.om

الدراسات العلمية فإن شركات الإنتاج وبعض رجال التعليم يرددون نفس النتائج تقريباً ولكن بصيغ مختلفة ومن أمثلة ما يطرح في هذا المجال أن الكمبيوتر يساعد التلاميذ على الاكتشاف بأنفسهم والاستمتاع بالتعليم وعدم السلبية بما يقوم به التلميذ من تفاعل ونشاط ومشاركة وأنه يساعد في التنسيق بين اليد والعين ويعمل على التعلم الفردي وفق المعدل ويشجع على التفكير الإبتكاري ويمكن تقسيم وظائف الكمبيوتر في التعليم إلى قسمين هما:

١- استخدام الكمبيوتر في الإدارة التعليمية.

٢- استخدام الكمبيوتر كمساعد في عملية التدريس.

- **أهم البرمجيات المستخدمة في مجال التعليم**

١- برنامج (MS-WIN-EORD)

يعد هذا البرنامج من أكثر البرامج استخداماً لمعالجة النصوص في المؤسسات التعليمية ويمكن للمعلم استخدام هذا البرنامج في جميع التخصصات التعليمية وأهمية البرنامج في كونه يعمل على إكساب المهارات التالية: (الطباعة – تنسيق النصوص – تنمية القدرة على التفكير الإبداعي في الكتابة) وغيرها من المهارات التي تفيدهم في الحياة العملية.

٢- برنامج (MS-EXCEL)

يستخدم في البيانات المجدولة ويستخدم في تعليم دورات التقنية الإحصائية، والحروف الميكانيكية والمواد التجارية ويمكن عن طريقه يتم عمل الرسومات البيانية.

٣- برنامج (MS-ACCESS)

يستخدم لقواعد البيانات، وإعداد الملفات، وتنظيم المعلومات فيها واسترجاعها واستخراجها.

٤- برنامج (AUTO CAD)

يستخدم في عمل الرسم الهندسي والخرائط وهذا البرنامج يسهل إنتاج رسومات معقدة ذات إبعاد مختلفة ويكسب المتعلم مهارة الإسقاط والرسومات الهندسية بشكل مجسم من الداخل.

٥- برنامج (D-STUDIO)

يستخدم لعمل الرسومات المتحركة في حال الرسم الهندسي المعماري ولعمل تصاميم إبداعية متعددة وعرضها.

٦- برنامج (CORAL DRAW)

يستخدم لأغراض الرسم اليدوي حيث يتيح للمتعلم تغيير الشكل والأبعاد والحجم والألوان، ويستخدم لخدمة الأعمال الفنية من ديكور وتصاميم داخلية وتصميم الأزياء.

- **الدواعي التربوية للكمبيوتر**

فيما يلي أهم الدواعي التربوية لاستخدام الحاسوب:

١- تضخم المواد التعليمية.

٢- عجز الوسائل التقليدية.

٣- التعليم التفاعلي.

٤- زيادة فاعلية التعليم.

٥- مصدر من مصادر المعلومات.

٦- معيناً لدراسة المواد المختلفة.

٧- التدريب لاكتساب المهارة والتعليم الفردي والتعاوني.

٨- عرض التجارب المخبريه ولأغراض البحوث العلمية.

٩- التكامل بين أنظمة العرض الأخرى وذلك عن طريق التحكم في إدارة وتشغيل الأجهزة.

١٠- تحرير النصوص(تقنية معالجة الكلمات).

١١- موضوعات القراءة والحفظ.

١٢- صياغة نماذج مختلفة للاختبارات (بنوك الاختبارات).

١٣- الإبداع الفني(الرسم والتصميم وغيرها).

١٤- تعليم النظريات الموسيقية.

١٥- التحكم والإتقان السلوكي.

١٦- تنمية مهارات حل المشكلات.

١٧- التدريس والتعلم عن بعد.

١٨- مشكلة ضعف المعلمين.

١٩- يستخدم في الألعاب التربوية.

٢٠- مساعد في تعليم المعوقين.

- **الوظائف الأساسية للكمبيوتر التعليمي**

١- تصميم برامج تعليمية متطورة لتحقيق أهداف تعليمية وسلوكية.

٢- اختصار الزمن وتقليل الجهد على المعلم والمتعلم.

٣- تعدد المصادر المعرفية لتعدد البرامج التي يمكن أن يقدمها الجهاز لطالب واحد أو لعدة طلاب للتعليم بطريقة الاستنتاج.

٤- القدرة على خزن المعارف بكميات غير محددة وسرعة استعادتها مع ضمان الدقــة فــي المــادة المطروحة.

٥- عملية التعلم ووجود عنصري الصح والخطأ (التعزيز) أمام المتعلم أسلوب جيد للتقويم الذاتي.

٦- تنوع الأساليب في تقديم المعلومات وتقويمها.

٧- ملائمة كل برنامج لمجموعة من الطلبة ولمادة تعليمية معينة.

٨- تنظيم عملية التفكير المنظم الإبداعي لدى المتعلم.

٩- تفيد عملية التعليم – عن طريق التعلم الذاتي.

- **الكمبيوتر وعملية التعليم والتعلم**

نتيجة الإدارة المتعددة الناجحة التي يؤديها الكمبيوتر للمؤسسات العامة والخاصة تم إخضاع الكمبيوتر للعمل التربوي والتعليمي في المجالات التالية:

أولاً: التعلم الذاتي عن طريق التعليم المبرمج لمواد المنهاج والنشطات التعليمية المنهجية المختلفــة.

ثانياً: إجراء الأعمال الفنية للمؤسسات التعليمية كالمدارس والجامعات.

ثالثاً: تنسيق العمل الإداري بالمؤسسات التعليمية.

ففي التعلم الذاتي، يشكل الكمبيوتر مصدراً خصباً من مصادر التعلم كالكتــاب والأشــرطة المــسجلة والأفلام التعليمية التلفزيونيــة وأشــرطة الفيــديو وغيرهــا مــن الأجهــزة والمــواد التعليميــة. كما يستطيع الطالب حل التمرينات المبرمجة مسبقاً من قبل المدرس حيث يتعرف على طــرق حلهــا ونتائجها، وتتم عمليات التعلم من خلال الكمبيوتر بوقت أقصر وبجهد أقل وبنتــائج صــحيحة، وقــد استطاع هذا الدور الفعال للكمبيوتر مقابلة المشكلات المتعددة في المؤسسات التعليمية كنقص المــواد التعليمية والعجز في المدرسين المؤهلين كما جاء تلبية للتطور التقني الذي أخذ يسود العالم ويسهم في تطوير الحياة وتحسين أساليب العمل.

- **فوائد الكمبيوتر التعليمي ومميزاته**

١- يسمح الكمبيوتر التعليمي للطلبة بالتعلم بحسب سرعتهم.

٢- إن الوقت الذي يمكن أن يستغرقه المتعلم في عملية التعلم أقل في هذه الطريقة منه فــي الطــرق التقليدية الأخرى.

٣- إن الاستجابة الجيدة للمتعلم يقابلها تعزيز، وتشجيع من قبل الحاسوب.

٤- إنه صبور، ويستطيع التلاميذ الضعاف استعمال البرنامج التعليمي مرات ومرات دون ملل.

٥- يمكن الطلبة الضعاف من تصحيح أخطائهم دون الشعور بالخجل من زملائهم.

٦- إنه يوفر الألوان والموسيقى والصور المتحركة مما يجعل عملية التعلم أكثر متعة.
٧- إن الحاسوب يمكن أن يوفر تعلما جيدا للطلبة بغض النظر عن توافر المعلم أو عدمه وفي أي وقت يشأون وفي أي موقع.

- **استخدامات الكمبيوتر في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان**

يستعرض الباحث استخدامات الكمبيوتر في بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان مجتمع الدراسة، حيث يستخدم الكمبيوتر بشكل واسع، ويغطي كل المديريات والدوائر والأقسام، ويستخدم في العمل الإداري بشكل عام وفي تنفيذ البرامج التدريبية في الدوائر والأقسام ذات العلاقة، إلا أنه تم توسيع استخدامات الكمبيوتر ليشمل المناطق التعليمة التابعة لوزارة التربية والتعليم، وذلك منذ سنوات طويلة وكان بشكل محدود، إلا أنه في السنوات الأخيرة قد تم تعميم أجهزة الكمبيوتر في جميع الدوائر والأقسام، ويستخدم كذلك في العمل الإداري وفي تنفيذ البرامج التدريبية في الأقسام ذات العلاقة، وتم توزيع أجهزة كمبيوتر على المدارس التابعة للوزارة في مختلف مناطق السلطنة، وكان ذلك على مراحل حيث تم في مدارس التعليم الأساسي وبعدها على مدارس التعليم العام في السنوات الثلاث القريبة، وذلك بإنشاء مختبر أو مختبرين للحاسوب وذلك على حسب الكثافة في المدرسة الواحدة، إلا أنه واجهت الوزارة سرعة تنفيذ هذا المشروع وتعميمه بصورة سريعة على المدارس على مستوى السلطنة، بالإضافة إلى توفير معلمين للحاسوب في مدارس التعليم الأساسي. وتم كذلك تطبيق مادة باسم الحاسوب في الصف الحادي عشر في مدارس التعليم العام، وزادت مشكلة توفير معلمين الحاسوب في تلك المدارس، مما أضطر الوزارة بالسماح لبعض المعلمين في تخصص الرياضيات بأن يغيروا مسمياتهم الوظيفية من معلم رياضيات إلى معلم حاسوب، بشروط أن يكون تخصصه الأساسي رياضيات حاسوب، إلا أن مشكلة توفير الكادر التعليمي لم يتم تغطيتها فتم تنفيذ برنامج أخر، وهو تحويل أمنا المكتبات من حملة المؤهل المتوسط من خلال أعطائهم دورة في الكمبيوتر لمدة من شهرين إلى ثلاثة أشهر بواقع يومين في الأسبوع، إلا أنه لم تكن مخرجات هذا البرنامج كما هو متوقع من حيث أن غالبيتهم قد أكملوا سنوات طويلة في الخدمة تصل إلى أكثر من خمسة عشر سنه، وليس لهم أي علاقة بالكمبيوتر أو لم يكن لديهم بالأصح الأساسيات البسيطة والمبتدئة لاستخدام الكمبيوتر، وقد تم تكليفهم بإعطاء دروس في المدارس لمادة الحاسوب وستمر تدريسهم للطلبة لمدة ثلاثة أشهر، وتحت مطالبة وإصرار منهم بعدم رغبتهم وقدرتهم بإعطاء مادة الحاسوب تم إعفائهم وإرجاعهم إلى وظائفهم السابقة. ومن المشاكل التي تواجه هذه المدارس قلة الفنيين المشرفين على أجهزة الكمبيوتر ومتعلقاتها وشبكة الربط بين الأجهزة في المختبر الواحد، وأن هذه المختبرات نادراً ما تستخدم من قبل معلمي المواد الأخرى، وذلك بسبب استغلال هذه المختبرات لتدريس مادة الحاسوب وأضف إلى ذلك عدم خبرة بعض المعلمين في استخدام الكمبيوتر، أو لعدم قدتهم على تقديم أو تصميم برنامج تعليمي من خلال الكمبيوتر خاص بمادتهم التعليمية، وبسب عدم توفر برامج تعليمية خاصة بالمواد المختلفة

بحيث يتم تدريسها بواسطة الكمبيوتر. ومن المشاريع ذات العلاقة بالكمبيوتر التي تبنتها وزارة التربية والتعليم، مشروع كمبيوتر لكل معلم إلا انه لم يتم كما هو متوقع، ومن أسباب عدم فاعليته من خلال التنفيذ عدم قابلية المعلمين لفكرة هذا المشروع وذلك بسبب مساهمتهم مالياً في دفع قيمة الكمبيوتر. ومن المشاريع التي تطبقها الوزارة وذات علاقة بالكمبيوتر برنامج الإدارة المدرسية، وهو برنامج لجميع السجلات الإدارية والفنية والأنشطة المدرسية والحضور والانصراف وهي يغني عن استخدام السجلات الكتابية أو التقليدية، وذلك عن طريق تنفيذ هذا البرنامج إلا انه واجه الكثير والكثير من المشاكل عند البدء بتطبيقه، والتي تتمثل في المشاكل الفنية بالبرنامج نفسه، مثل عدم احتساب الحضور والانصراف رغم إدخال الموظف لرقمه، وكذلك عدم تفعيل بعض النوافذ الخاصة بالبرنامج، وكذلك فقدان بعض البيانات المدخلة في البرنامج إلا أنه تم التغلب على أغلب المشاكل الفنية الخاصة بهذا البرنامج. ومن المشاريع التي تطبقها الوزارة في مجال الكمبيوتر والتقنيات الحديثة، مشروع البوابة التعليمية وذلك من خلال الربط بين المناطق التعليمة والوزارة والمدارس وذلك من خلال الشبكة المعلوماتية (الانترنت)، ويتم الآن تنفيذه على ثلاث مناطق تربوية ليتم خلال السنوات القادمة تطبيقه على جميع المناطق التعليمة التابعة لوزارة التربية والتعليم.

٥) التوجهات الرئيسية لإصلاح التعليم:[١]

لما كان التعليم يلعب دوراً أساسياً في مواكبة عصر الاقتصاد الحر والسوق العالمية الواحدة والتنافس العالمي، الذي يتطلب عمالة على قدر عالي من والمهارة والتدريب، فقد بات علينا أن نواجه التحديات العالمية بأفضل طريقة ممكنة، وذلك بأن نعد شبابنا لمواجهة تهديداتها بتسليحهم بالقدرات والخبرات التي تمكنهم من التعامل مع مجتمع دولي متصل بشبكة من المعلومات والاتصالات، وتجعلهم قادرين على التكيف مع الظروف التي تتطور باستمرار، والتحول من مهنة إلى أخرى كلما دعت الضرورة. ولقد أصبح لزاماً الإسراع بتطوير التعليم من جوانبه كافة، كخيار استراتيجي، وذلك بـ:[٢]

١- الاهتمام بالتخطيط التعليمي لوضع برامج وسياسات التعليم الفعالة، وذلك من خلال الأخذ بالمتطلبات أو الخطوات الرئيسة لإعداد الخطة المقترحة التي تتمثل في تحديد الأهداف العامة والتفصيلية ووسائل الخطة المقترحة وتقويمها. وتتمثل هنا في محاولة رفع كفاءة نظام التعليم العام بسلطنة عمان حتى عام ٢٠٢٠م.

[(١)]

A) Unesco, Learning: The Treasure Within, Report to Unesco of the International Commission on Education for the Twenty first Century, Paris, ١٩٩٦.P١١١.

B) Unesco, strengthening the Role of Teachers in a changing World: Issues, Prospects and Priorities, Document Prepared to assist the participation at the ٤٥th Session of the International Conference on Education, Geneva, ٣ July ١٩٩٦.P١٢٥.

[٢] فهمي، محمد سيف الدين، التخطيط التعليمي، أسسه وأساليبه ومشكلاته، القاهرة، الأنجلو المصرية، الطبعة السابعة، ٢٠٠٠، ص٢٨.

٢- الالتزام السياسي - على أعلى المستويات - بقضايا التعليم، فارتباط قرار التعليم بالقرار السياسي على مستوى القيادة من شأنه أن يزيد من الالتزام المجتمعي بقضاياه.

٣- تحقيق المشاركة الاجتماعية في تطوير التعليم وتحديد الاحتياجات التربوية، وذلك بإفساح المجال أمام الرأي العام والمتخصصين والمفكرين والمؤسسات الرسمية والأهلية كافة: الوزارات المختلفة والمؤسسات التعليمية والعلمية والتنظيمات السياسية والدينية والجمعيات الأهلية والشبابية والأندية الثقافية وأولياء الأمور والطلبة وسائر المعنيين من المؤسسات والأفراد، للمساهمة الفعالة في تحديد السياسات التعليمية وتحديد أهداف التغيير وملامحه.

٤- توفير التمويل اللازم لتطوير التعليم، باعتبار ذلك استثماراً وطنياً طويل الأجل، ودعوة المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية ورجال الأعمال والأفراد للمساهمة في هذا التمويل للتقليل من عبء القيود المالية، وذلك بتقديم تبرعات نقدية أو عقارية أو بتشييد أبنية أو شراء تجهيزات، وتشجيع ذلك بتقديم التقدير المعنوي للمتبرعين، أو بإعفائهم - في حدود معينة - من الضرائب والرسوم.

٥- جعل مرحلة ما قبل التعليم الابتدائي جزءاً من النظام التربوي، وتوفير دور الحضانة ورياض الأطفال بأعداد كافية، كي تستوعب الأطفال الذين هم في سن هذه المرحلة كافة، وتوفير المربيات المتخصصات والأبنية والتجهيزات والمواد التربوية المناسبة.

٦- العمل على توفير تعليم أساسي جيد، وتعميمه على جميع المواطنين، وتوسيع نطاقه بحيث يشمل الأطفال واليافعين غير الملتحقين بالمدارس والذين يتسربون منها قبل إتمام الدراسة، باعتباره الركيزة الأساسية في تكوين شخصية المواطنين، ويمكنهم من المشاركة الكاملة في عملية التنمية، وتحسين نوعية حياتهم واتخاذ قرارات مستنيرة، ومواصلة التعلم.

٧- إعادة النظر في التعليم العام، وذلك بتنويع مساراته تنويعاً يستجيب لحاجات المجتمع وسوق العمل، ويسمح للجميع بالنجاح حسب ميولهم واستعداداتهم، ويزودهم بأدوات التفكير، وبناء الجسر بين فروعه، بتوفير إمكانية التحول من فرع تعليمي أو تدريبي إلى أخر، وبناء الجسور بينه وبين سوق العمل بحيث يتم التناوب بين التعليم وبين العمل الفعلي.

٨- الاهتمام بالتعليم العالي، بتنويع فروعه ونوعية التعليم المقدم فيه بحيث يتلاءم مع احتياجات الحياة الاقتصادية والاجتماعية، إذ إنه البوتقة التي يتم فيها إعداد العلماء والمفكرين والمبدعين والباحثين والفنيين المهرة والقادة السياسيين ورجال الأعمال الذين تحتاج إليهم البلاد في عملية الإنتاج، ودفع عجلة التطور، ومواجهة متطلبات العصر، فضلاً عن أنه يؤثر على مجمل المراحل التعليمية الأخرى من خلال إعداده للمعلمين.

٩- الإسراع بتنظيم حملة شاملة للتصدي لمشكلة الأمية بشكل جذري، خاصة في المناطق الريفية والفقيرة، ضمن فترة زمنية محددة. ويمكن الاستفادة من كافة وسائل التعلم عن بعد، كوسائل الإعلام الجماهيرية، خاصة الإذاعة والتليفزيون، ومن تكنولوجيا المعلومات والاتصال لمتابعة

تعليمهم المستمر ومواجهة التفجر المعرفي، وسد منابع الأمية بتحقيق الاستيعاب الكامل لمن هم في سن التعليم الإلزام بشكل متلازم مع محوها.

١٠- العمل على تعليم جميع الإناث، واتخاذ الإجراءات الكفيلة بتشجيعهن على الالتحاق بالفروع العلمية والتقنية على مختلف المستويات لتمكينهم من العمل في مجالات غير تقليدية، حيث إن الاستثمار في قدرات المرأة وتمكينها من ممارسة حياتها هو أضمن طريق للإسهام في النمو الاقتصادي والتنمية العامة.[١]

١١- توفير بيئة تربوية جيدة داخل المؤسسات التعليمية تمكن المعلمين والطلبة من العمل بشكل فعال، وذلك بتزويدها بالأدوات والوسائل التعليمية والمعامل العلمية اللازمة للتعليم والتعلم الجيدين، والاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة التي فرضت نفسها على المجتمعات المعاصرة. وقد أظهرت الدراسات أن أساليب التدريس التي تستعين بالحاسب الآلي تؤدي إلى نتائج عملية أفضل، وتجعل الطلبة أكثر حماساً للتعلم، وتمنحهم الفرصة للتعلم الذاتي، وتشجعهم على العمل التعاوني بشكل عفوي. كما أن تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الحديثة، إذا أحسن استخدامها يمكن أن تجعل التعلم أكثر فعالية وأكثر جاذبية، وتسمح بالوصول إلى المعرفة والمهارات غير المتوافرة محلياً، كما أنها يمكن أن تضيق الفجوة المعرفية بين الدول الصناعية والدول غير الصناعية، وأن تساعد المعلمين والمتعلمين على الحصول على معلومات ومهارات لا يمكنهم الحصول عليها بوسائل أخرى. وقد أصبح بإمكان هذه التكنولوجيا أن تنشط تعلم الطلبة إلى درجة كبيرة من خلال اتصالهم ببعض وتبادل المعلومات، كما بدأ يحدث في أوساط الباحثين على المستوى العالمي منذ بدايات ظهور شبكة الإنترنت.[٢] هذا بالإضافة إلى ضرورة انفتاح المؤسسات التعليمية على البيئة الخارجية، بمؤسساتها المختلفة الاقتصادية والاجتماعية والثقافية، وعلى مراكز العمل ووسائل الإعلام والنوادي والجمعيات.

١٢- إعادة النظر في المناهج الدراسية، وإلغاء ما فيها من حشو وتكرار، وإدخال تعديلات جوهرية على محتوياتها بحيث تكون متنوعة، مرنة منفتحة على الحياة العملية، قادرة على التكيف مع التحولات التي تطرأ على الحياة المهنية. وكذلك الاهتمام بشكل خاص بالمواد التي تعتبر حديثة، كاستخدام الحاسب الآلي وتكنولوجيا المعلومات والاتصال الحديثة التي أصبحت وسائل تعلم وجزءاً أساسياً من الحياة اليومية، بالإضافة إلى الرياضيات والعلوم ومناهج البحث التي تعتبر مواد العصر، واللغات الأجنبية، والتربية البيئية والصحية. ويلزم التوفيق في ذلك بين دواعي التقدم التكنولوجي وضرورات

---

[١] برنامج الأمم المتحدة الإنمائي، مرجع سبق ذكره، ص ٦.

(١) ube, Michel. Sur L'autoroute electronique, les voyages formeront ils la jeunesse? In: vie pedagogique ٩٨, Ministere de L'education, Quebec, Canda , Mars – Avril ١٩٩٦. PP ٣٦ – ٣٨.

الانتماء للوطن والمحافظة على الهوية والقيم، حتى لا يكون التقدم الاقتصادي على حساب التماسك الاجتماعي والتراث الثقافي.

١٣- تطوير طرائق وأساليب التعلم والتعليم وتقنياتهما، بحيث تخلق مناخاً تربوياً منفتحاً ومتسامحاً وديمقراطياً، تسوده حرية التعبير، وتقبل النقد والأفكار الجديدة، واحترام حاجات المتعلمين والفروق الفردية فيما بينهم، ويخلو من الاتجاهات التسلطية والتهديد، ويقدر التفكير الإبداعي ويساعد على تنميته كما يساعد على تنمية القدرات والمهارات العقلية. ومن الضروري الإقلال من أسلوب المحاضرة، لإعطاء مكانة أكبر لأساليب التعلم الذاتي، كالمشاريع والتقارير والأبحاث والأساليب التفاعلية وورش العمل.

١٤- الاهتمام بتنويع أساليب تقويم المقررات المختلفة، والإقلال من الأسئلة التي تركز على تذكر المعلومات، والاهتمام بالوسائل التي تقيس المستويات العقلية العليا بالإضافة إلى الميول والمواهب والمهارات والاتجاهات والقيم والتأكيد على التقويم التكويني الذي يساعد على تشخيص الصعوبات تدريجياً ويسهل بالتالي معالجتها، والاستفادة من التقويم الذاتي.

١٥- توفير خدمات الإرشاد والتوجيه التربوي والمهني والقياس النفسي القائمة على أسس علمية، لمساعدة الطلبة عل اكتشاف استعداداتهم وقدراتهم وميولهم، وتوجيههم إلى الدراسة أو المهنة التي تتلاءم مع هذه الاستعدادات والميول ومع حاجات سوق العمل الفعلية.

١٦- العمل على توفير الإمكانات اللازمة لاكتشاف ذوي المواهب والقدرات الإبداعية المتميزة مبكراً، وتعهدهم بالرعاية اللازمة، واحترام تفردهم واختلافهم، وتوفير برامج متنوعة أو صفوف خاصة لتلبية احتياجاتهم ومطالب مواهبهم، وتدريبهم على مهارات التفكير والإبداع، وتوفير الأندية والجمعيات العلمية والثقافية للجنسين ولمختلف الأعمار والمناطق، ومدها بالإمكانات المادية والفنية بحيث تكون أماكن لصقل المواهب وتطوير القدرات الإبداعية، واختيار المشرفين عليها بحيث يكونون هم أنفسهم من المبدعين المدربين، القادرين على خلق مناخ نفسي وتربوي مريح، يساعد على تنمية القدرات الإبداعية لدى الأفراد.

١٧- وضع معايير دقيقة لاختيار المعلم بحيث يكون متمتعاً بشخصية متكاملة مستقرة ومنفتحة، متحلياً بالالتزام والدافعية والحماس والقدرة على التواصل وتوصيل المعلومات، وإعداده إعداداً جيداً قبل الخدمة، أكاديمياً وثقافياً ومهنياً، في مستوى لا يقل عن الشهادة الجامعية الأولى مهما كانت المرحلة التعليمية التي يعمل فيها، ثم متابعة تدريبه باستمرار لإفساح المجال أمامه لتوسيع خبراته وتجديدها ورفع مستوى مهاراته.

١٨- العناية إلى جانب المعلمين باختيار سائر العاملين في الميدان التربوي، كمديري المدارس واختصاصي المناهج والموجهين التربويين (أو المشرفين) واختصاصي القياس النفسي والتوجيه

والإرشاد التربوي والمهني والتخطيط التربوي ومعلمي ومدربي المعلمين وغيرهم، ومن ثـم تـوفير إعداد وتدريب لهم قبل الخدمة وفي أثناءها، بحيث يتمتعون بكفايات مهنية عالية.

١٩- دعم البحث العلمي، نظراً للدور الأساسي الذي يلعبه في عصرنا الحاضـر باعتبـاره وسـيلة لتطوير المعرفة، والتجديد والابتكار والاختراع، وتوفير المعلومات لمتخذي القـرارات لـدفع عجلـة التنمية في المجتمع، والتخطيط للمستقبل. ولهذا فقد بات من الضروري الاهتمام به، ورصد الميزانيات الكافية له. ومن الضروري وضع خطط بحثية بالتعاون مع المسئولين في وزارات التربيـة والتعلـيم ومراكز البحوث والمؤسسات التربوية الأخرى، تبين الأولويات البحثية التي يحتـاج إليهـا النظـام التعليمي في البلد، وكذلك تعزيز البنية الأساسية للبحث العلمي في الجامعات ومراكز البحوث، وربـط الجامعات بشبكات المعلومات المحلية والإقليمية والعالمية بما يتلاءم مع الثورة العلمية والتكنولوجيـة العالمية، وتأمين الكوادر الفنية المساعدة اللازمة كالسكرتارية وفنيين المعامل والكمبيوتر والتـصوير العلمي وغير ذلك. كما ينبغي الاستفادة من النتائج التي تتوصل إليها الدراسات والبحوث، فـلا تبقـى حبيسة الأدراج.

٢٠- التنسيق والتعاون العربي في المجال التربوي، كما في المجال الاقتصادي، وذلك لتوفير التمويل اللازم للدول الأقل ثراء وذات الكثافة السكانية العالية، ولتبادل الخبرات والمعلومات المتعلقة بالتحديات التربوية والمشاريع والتجارب الرائدة والمطبوعات، وتشجيع تبادل الزيارات والخبراء وأعضاء هيئة التدريس والطلبة والباحثين، وإنتاج الأفلام والمواد والنماذج التعليمية ووضع برامج مشتركة للتطوير والتجديد، وإجراء البحوث الميدانية والتطبيقية المشتركة، وكذلك الاستفادة من التجارب العالمية.

٢١- تحديد جدول زمني لتحقيق الأهداف المعلنة التي يجب أن تكون عملية وقابلة للتنفيذ ضمن فترة زمنية معقولة تتوقف على ظروف كل دولة عربية وإمكاناتها وتقويم الإنجازات بشكل مستمر.

٢٢- أن تبنى برامج التعليم التقني والمهني ومناهجه على المتطلبات والأولويات التنموية وحاجـات سوق العمل، بمعنى أن يتولى جانب الطلب من الموارد البشرية قيادة هذه البرامج وتوجيههـا. وهـذا يستدعي تنويع هذه البرامج من حيث مجالاتها ومستوياتها في ضوء هذه المتطلبات والأولويات.

ويرى الباحث أن إعداد الإنسان القادر على التصدي لكل هذه التحولات والتحديات يتطلب إعـادة النظر في النظم التعليمية مفهوماً ومحتوى وأسلوباً وذلك على أسس جديدة قائمة علـى اسـتراتيجيات عملية فعالة تستوعب الإمكانات المادية والبشرية المتاحة. من هنا بدأت تتسابق الدول المختلفة علـى تطوير نظمها التعليمية بصورة شاملة أحياناً وبصورة جزئية أحياناً أخـرى، وبـدأت تـشهد قـضية التطوير والإصلاح المتعلقة بالمعلم قدراً كبيراً من اهتمام الدول المختلفة التي تنشد الارتقاء بنظمهـا التعليمية ومن ثم تجويد نواتجها.

ثانياً: مؤشرات وسياسات التعليم بسلطنة عمان خلال فترة خطة التنمية الخمسية السابعة (٢٠٠٦ – ٢٠١٠م)[1]

انسجاما مع توجهات استراتيجية التنمية طويلة المدى (١٩٩٦–٢٠٢٠م) لقطاع التعليم والتدريب، وانطلاقا مما تحقق للقطاع من انجازات خلال فترة خطة التنمية الخمسية الخامسة (١٩٩٦– ٢٠٠٠م) ولمقابلة التحديات التي يواجهها القطاع في هذه المرحلة تمثلت الأهداف الرئيسة لقطاع التعليم والتدريب في خطة التنمية الخمسية السادسة (٢٠٠١ – ٢٠٠٥م) في التالي:[1]

- التوسع في توفير خدمات التعليم.
- تطوير جودة التعليم.
- تطوير الكفاءة الخارجية للنظام التعليمي.
- تشجيع وتحفيز القطاع الخاص على توفير خدمات التعليم.
- تطوير وتسريع معدلات التعمين بالمؤسسات التعليمية.

ولتمكين القطاع من تحقيق هذه الأهداف على الوجه المطلوب، جاء ضمن إطار الأهداف الكلية للخطة إعطاء الأسبقية الأولى في الخطة لزيادة نسبة استيعاب مخرجات الشهادة العامة في مؤسسات التعليم العالي وتطوير التعليم الأساسي ونشره.

هذا وتوضح المؤشرات الكلية للقطاع بأن القطاع حقق خلال فترة الخطة إنجازات ملموسة بفضل الموارد الحكومية التي تم تخصيصها له والسياسات التي تم تنفيذها. حيث تشير البيانات الموضحة في الجدول رقم (٣) أدناه إلى ارتفاع إجمالي الملتحقين بمراحل التعليم المختلفة – تعليم عام وعالي – خلال الفترة(٢٠٠٠ – ٢٠٠٥م) من(٦١٦,٦) ألف عام٢٠٠٠م إلى(٦٦١,٤) ألف عام ٢٠٠٥م مسجلا معدلاً للنمو خلال هذه الفترة بلغ متوسطه السنوي نحو(١,٥%) أي أقل بقليل من معدل نمو السكان المقدر بنحو(١,٨%). وقد بلغت نسبة الإناث الملتحقات بالتعليم نحو(٤٩,٠%) في العام ٢٠٠٥م مقارنة مع نسبة (٤٨,٩%) عام ٢٠٠٠م الأمر الذي يؤكد تساوي فرص التعليم للجنسين.

---

(١) وزارة الاقتصاد الوطني، خطة التنمية الخمسية السابعة (٢٠٠٦– ٢٠١٠م) الوثيقة الأولى، سلطنة عمان، ٢٠٠٧، ص ١٩٣.

جدول رقم (٣) [١] تطور أعداد الطلبة الملتحقين بمراحل التعليم المختلفة في الخطة الخمسية السادسة (٢٠٠١ – ٢٠٠٥م)

ألف طالب وطالبة

المرحلة	٢٠٠٠			٢٠٠٥		
	ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
١- التعليم العام*	**٢٩٦,٨**	**٢٨٢,٥**	**٥٧٩,٣**	**٣٠٥,٧**	**٢٨٩,١**	**٥٩٤,٨**
الصفوف (١-٦)	١٦٤,٧	١٥٥,٠	٣١٩,٦	١٤٧,٤	١٤٣,٣	٢٩٠,٧
الصفوف (٧-٩)	٧٩,٣	٧١,٤	١٥٠,٨	٨٤,٣	٧٧,٣	١٦١,٦
الصفوف (١٠-١٢)	٥٢,٨	٥٦,١	١٠٨,٩	٧٤,٠	٦٨,٥	١٤٢,٥
٢- التعليم العالي**	**١٨,١**	**١٩,٢**	**٣٧,٣**	**٣١,٥**	**٣٥,١**	**٦٦,٦**
الإجمالي	**٣١٤,٩**	**٣٠١,٧**	**٦١٦,٦**	**٣٣٧,٢**	**٣٢٤,٢**	**٦٦١,٤**

* يشمل أعداد الطلبة بالتعليم الأساسي وطلبة التربية الخاصة والمنتظمين بتعليم الكبار والمدارس الخاصة. وتعني كلمة التعليم العام في هذا التقرير التعليم المدرسي بنظاميه العام والأساسي.

** يشمل الطلبة المستوعبين في مؤسسات التعليم العالي فقط.

المصدر: حسبت من الكتاب الإحصائي.

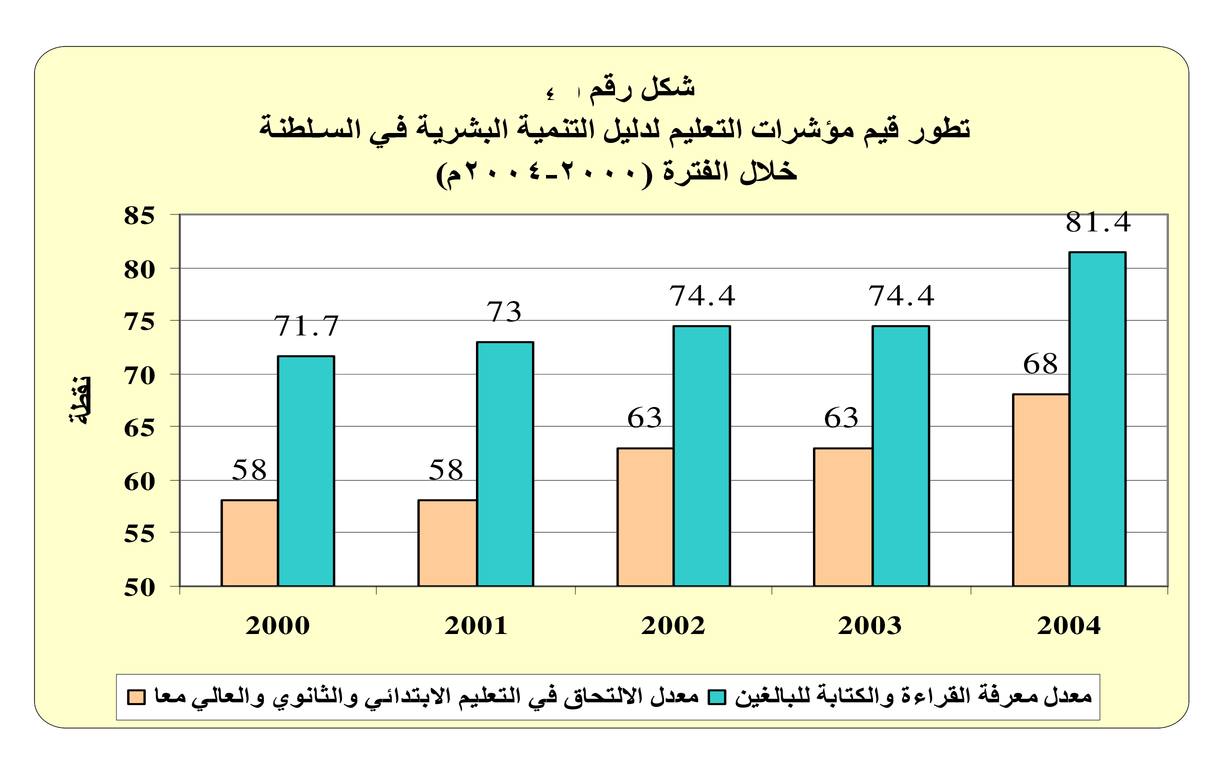
وفي ضوء ذلك ارتفعت معدلات الالتحاق الإجمالية في الفئة العمرية (٦ – ٢٣) سنة من (٦٧,٣%) عام ٢٠٠٠م إلى (٧٥,٩%) عام ٢٠٠٥م. وقد كانت المعدلات متقاربة بالنسبة للجنسين، حيث بلغت نسبة (٧٦,١%) و (٧٥,٧%) للذكور والإناث على التوالي. وقد تحسنت معدلات الالتحاق الإجمالية في التعليم العالي تحسناً ملحوظاً، حيث ارتفعت من نحو (١٢,٦%) عام ٢٠٠٠م إلى (١٩,٢%) في عام ٢٠٠٥م.

وتشير تقارير التنمية البشرية لبرنامج الأمم المتحدة الإنمائي إلى أن السلطنة استطاعت خلال فترة الخطة من تحقيق إنجازات ملموسة على صعيد قطاع التعليم فاقت ما تحقق في العديد من الدول على مستوى العالم وعلى مستوى دول منطقة الخليج – حيث تشير هذه التقارير.

كما يوضح الشكل رقم (٤) أدناه إلى أن قيمة مؤشر معدل معرفة القراءة والكتابة من البالغين الذي يعكس مدى التمكن من مكافحة الأمية ارتفعت بالنسبة للسلطنة من ٧١,٧ نقطة في عام ٢٠٠٠م إلى نحو ٨١,٤ نقطة في عام ٢٠٠٤م، كما ارتفعت قيمة مؤشر معدل الالتحاق بالتعليم الابتدائي والثانوي والعالي معاً خلال هذه الفترة من ٥٨ نقطة إلى ٦٨ نقطة. وفي ضوء ذلك تحسن ترتيب السلطنة بالنسبة للمؤشر الأول والثاني من المرتبة ٦ في عام ٢٠٠٠م إلى المرتبة ٤ في عام ٢٠٠٤م على مستوى دول مجلس التعاون.

---

(١) وزارة التربية والتعليم، الكتاب الإحصائي السنوي، سلطنة عمان ، ٢٠٠٧م، ص ص١٣-١٥.



المصدر: وزارة الاقتصاد الوطني، دليل التنمية البشرية، سلطنة عمان، ص١٦.

وفيما يلي نتناول نتائج تقييم أداء قطاع التعليم المتصل بالأهداف المعتمدة له على صعيد مراحله التعليم العام:

١- التطور الكمي:

يتضح من بيانات الجدول رقم (٣) أعلاه أنّ إجمالي عدد الطلاب الملتحقين بمراحل التعليم العام ارتفع من (٥٧٩,٣) ألف طالب وطالبة في عام ٢٠٠٠م إلى (٥٩٤,٨) ألف طالب وطالبة في عام ٢٠٠٥م، وبمتوسط معدل نمو سنوي بلغ نحو (٠,٥%). وشكّلت الإناث نحو (٤٨,٦%) من إجمالي طلاب التعليم العام في عام ٢٠٠٥م.

٢-تطور معدلات الالتحاق:

وصلت نسبة الاستيعاب للأطفال من هم في سن (٦) سنوات (٩٢,٦%) للجنسين في عام ٢٠٠٥م، وهي أعلى من النسبة التي استهدفتها الخطة والمقدرة بنحو (٨٥%) للذكور و(٨٤%) للإناث.

فقد أدى التوسع في نشر مظلة التعليم وتساوي الفرص بين الجنسين إلى تحسّن كبير في معدلات الالتحاق الإجمالية والصافية. حيث يتضح من الجدول رقم (٤) أدناه، أن معدلات الالتحاق الإجمالية في نهاية الخطة تجاوزت بكثير المعدلات المستهدفة نسبة (١٠٠%) للذكور في الصفوف (١- ٦) والصفوف (٧-٩)، ووصلت إلى (٨٥,٦%) في الصفوف (١٠-١٢)، أمّا الإناث فقد وصلت معدلات

التحاقهن بمراحل التعليم العام الثلاثة إلى نحو (٩٩,٦%) و (٩٣,٥%) و (٨٢%) للمراحل الـثلاث على التوالي.(١)

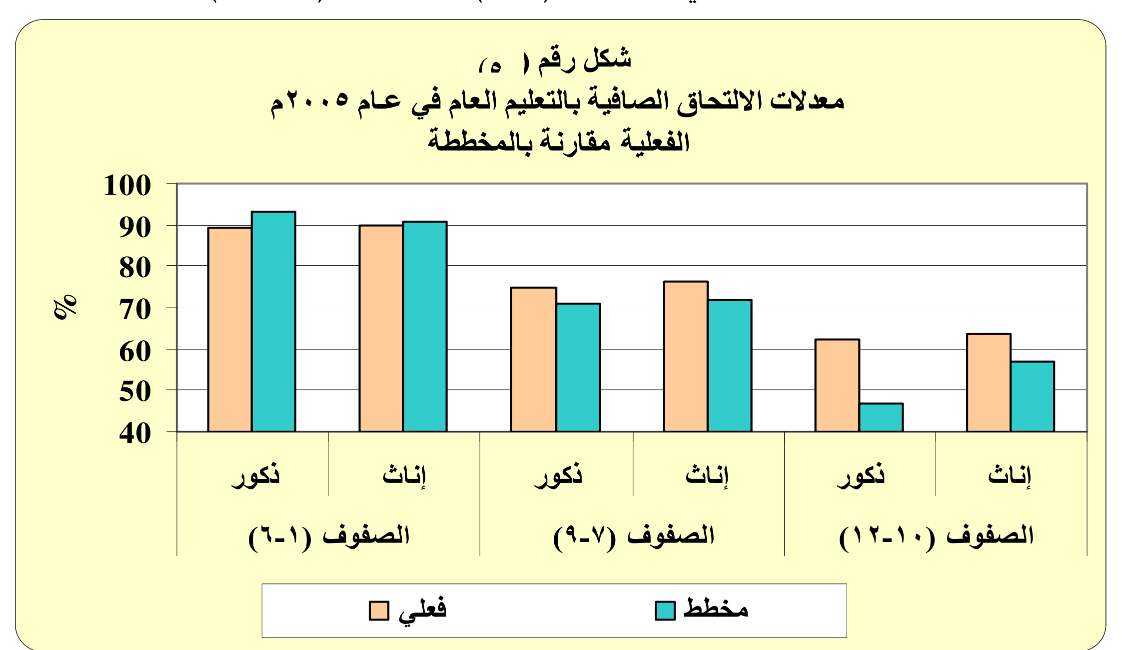
جدول رقم (٤) تطور معدلات الالتحاق بالتعليم العام في خطة التنمية الخمسية السادسة (٢٠٠١-٢٠٠٥م)

%

العام	الصفوف	معدل الإلتحاق الإجمالي			معدل الإلتحاق الصافي		
		ذكور	إناث	جملة	ذكور	إناث	جملة
٢٠٠٠	الصفوف (١-٦)	١٠٢,٦	٩٨,٠	١٠٠,٣	٩٠,٢	٨٩,٢	٨٩,٧
	الصفوف (٧-٩)	١٠١,٦	٩٣,٤	٩٧,٦	٦٩,١	٧١,٠	٧٠,٠
	الصفوف (١٠-١٢)	٦٩,٧	٧٧,٣	٧٣,٤	٤٦,٥	٥٧,٧	٥٢,٠
٢٠٠٥	الصفوف (١-٦)	١٠٠,٢	٩٩,٦	٩٩,٩	٨٩,٢	٩٠,٠	٨٩,٦
	الصفوف (٧-٩)	١٠٠,٥	٩٣,٥	٩٦,٧	٧٤,٩	٧٦,١	٧٥,٥
	الصفوف (١٠-١٢)	٨٥,٦	٨٢,٠	٨٣,٨	٦٢,٤	٦٣,٦	٦٣,٠

المصدر: وزارة التربية والتعليم.

هذا وقد ارتفعت معدلات الالتحاق الصافية للصفوف (٧-٩) ، من (٦٩,١%) إلــى (٧٤,٩%) للذكور، ومن(٧١%) إلى(٧٦,١%) للإناث خلال فترة الخطة، في حين ارتفعت للصفوف(١٠- ١٢) من (٤٦,٥%) إلى (٦٢,٤%) للذكور ومن (٥٧,٧%) إلى (٦٣,٦%) للإناث ، بينما ظلت على نفس مستواها تقريبا للذكور والإناث في الصفوف (١ - ٦)، كما يوضح الشكل رقم (٥) معدلات الالتحاق الصافية المحققة بنهاية فترة الخطة، حيث جاءت مقاربة لما هــو مخطــط فــي الــصفوف (١-٦) وتجاوزت بكثير المعدلات المستهدفة في الصفوف (٧-٩) والصفوف (١٠-١٢).



المصدر: خطة التنمية الخمسية السابعة،ص١٩٦

(١) خطة التنمية الخمسية السابعة (٢٠٠٦- ٢٠١٠ م)، الوثيقة الأولى، مرجع سبق ذكره، ص ١٩٦.

٣- تطور مؤشرات الكفاءة الداخلية:

يلاحظ من مؤشرات الكفاءة الداخلية الموضحة في الجدول رقم (٥) أدناه انخفاض نسبة المنقطعين عن الدراسة في كافة مراحل التعليم العام بصورة واضحة، ووصلت إلى مستويات أقل بهامش كبير من النسب المستهدفة في خطة التنمية الخمسية السادسة. فقد انخفضت في العام الدراسي (٢٠٠٤/٢٠٠٥م) إلى نحو ربع مستواها في بداية الخطة في الصفوف (١ – ٦). أمّا في الصفوف (٧ – ٩) فقد انخفضت من (٣,٨%) إلى (٢,٣%) بالنسبة للذكور ومن (٢,٠%) إلى (١,١%) بالنسبة للإناث، وانخفضت بالصفوف (١٠ – ١٢) من (٥,٨%) إلى (٤,٢%) للذكور ومن (٣,٨%) إلى (٢,٠%) بالنسبة للإناث. ورغم الانخفاض في معدلات الانقطاع في الصفوف (١٠–١٢) ألا أنها لا تزال مرتفعة عن بقية الصفوف.[١]

جدول رقم (٥) تطور مؤشرات الكفاءة الداخلية في التعليم العام في الخطة الخمسية السادسة (٢٠٠١-٢٠٠٥م)

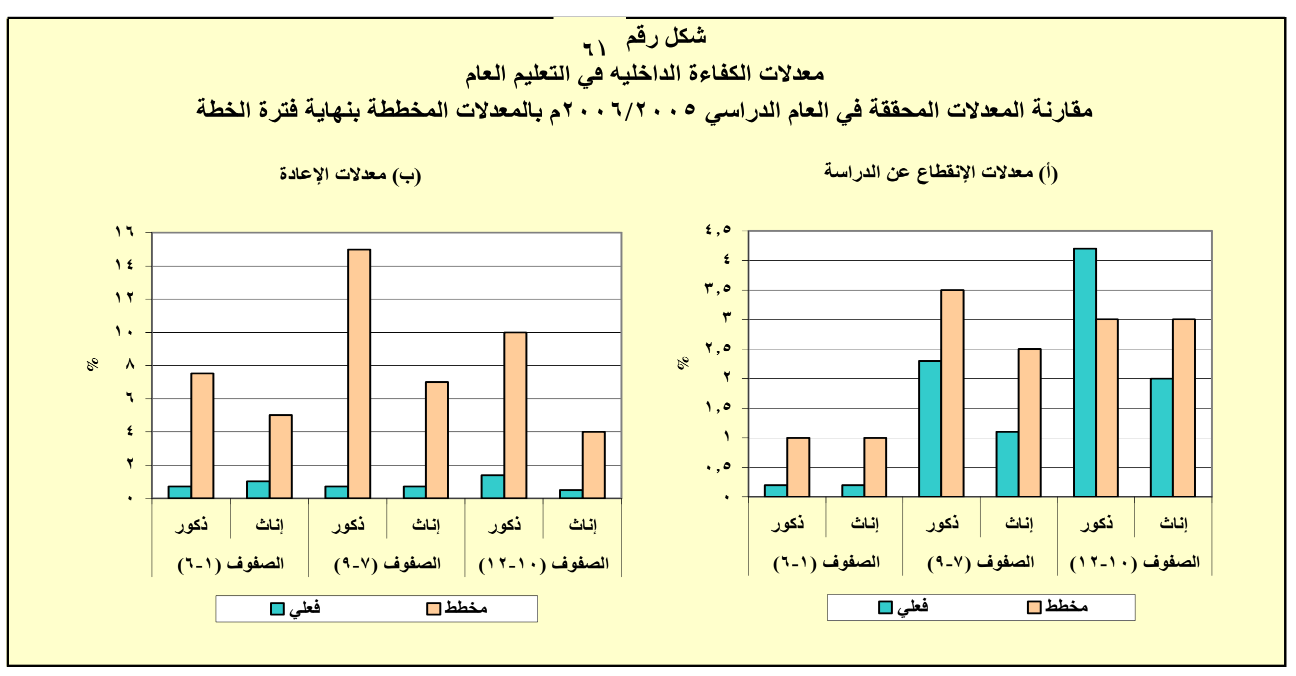
%

العام	الصفوف	معدلات الإنقطاع عن الدراسة		معدلات الإعادة	
		ذكور	إناث	ذكور	إناث
٢٠٠٠	الصفوف (١-٦)	٠,٧	٠,٨	٥,٤	٣,٤
	الصفوف (٧-٩)	٣,٨	٢,٠	١٢,٣	٤,٤
	الصفوف (١٠-١٢)	٥,٨	٣,٨	١٠,١	٥,٠
٢٠٠٥	الصفوف (١-٦)	٠,٢	٠,٢	٠,٧	١,٠
	الصفوف (٧-٩)	٢,٣	١,١	٠,٧	٠,٧
	الصفوف (١٠-١٢)	٤,٢	٢,٠	١,٤	٠,٥

المصدر: وزارة التربية والتعليم.

وبالنسبة إلى الإعادة فقد انخفضت معدلاتها للصفوف (١ – ٦) من (٥,٤%) في بداية الخطة إلى (٠,٧%) للذكور ومن (٣,٤%) إلى (١,٠%) للإناث في العام الدراسي (٢٠٠٤/٢٠٠٥م)، وشهدت مرحلة الصفوف (٧ – ٩) انخفاض هذه النسب بهامش كبير، خاصة للذكور إذ كانت نسب إعادتهم مرتفعة مقارنة بالإناث في سنة الأساس، كما شهدت الصفوف (١٠ – ١٢) طفرة كبيرة، حيث انخفضت معدلات الإعادة من حوالي (١٠%) للذكور في عام ٢٠٠٠م إلى (١,٤%) عام ٢٠٠٥م وللإناث في ذات الفترة من (٥%) إلى (٠,٥%). والشكل رقم (٦) – أدناه يوضح معدلات الانقطاع عن الدراسة والإعادة المحققة في العام الدراسي ٢٠٠٤/٢٠٠٥م مقارنة بالمخططة بنهاية فترة الخطة.

(١) خطة التنمية الخمسية السابعة(٢٠٠٦ - ٢٠١٠م)، الوثيقة الأولى، مرجع سبق ذكره، ص ١٩٨ .



المصدر: وزارة التربية والتعليم للفعلي والكتاب الثاني لخطة التنمية الخمسية السادسة بالنسبة للمخطط.

٤- تطور مؤشرات نوعية التعليم وجودته:

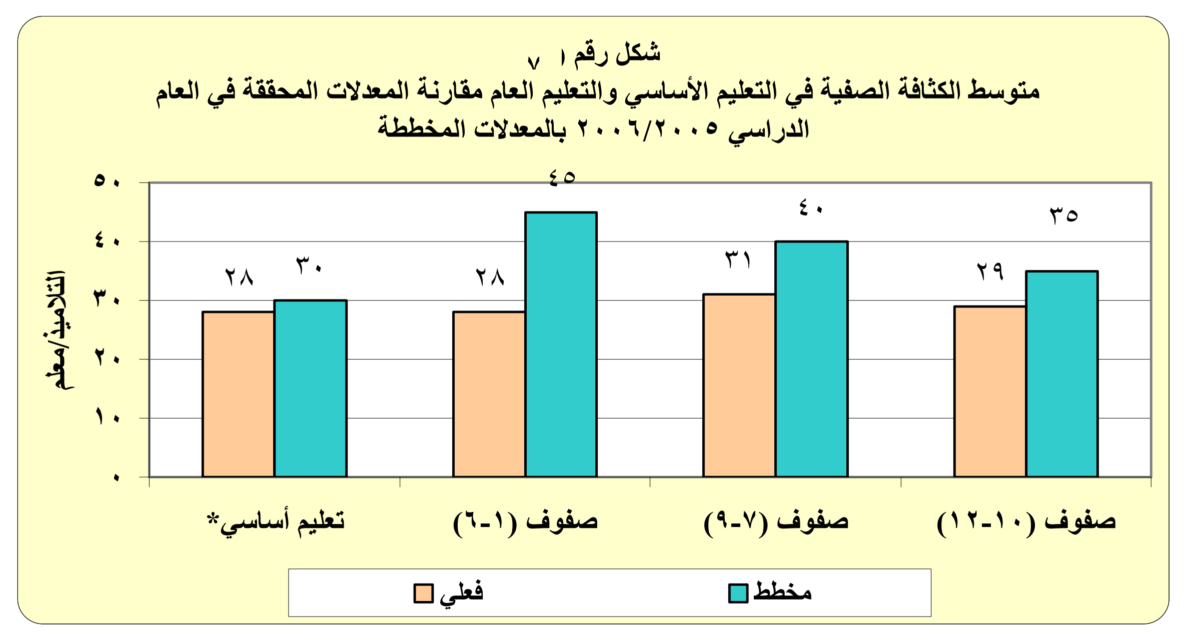
تقيس مؤشرات عدد التلاميذ/معلم وكثافة الفصول ونصيب الصف من المعلمين جـودة وكفـاءة التعليم. ولضمان جودة التعليم فإنّ الكثافة الصفية حددت للتعليم الأساسي علـى أسـاس (٣٠ و ٣٥) لصفوف الحلقة الأولى والحلقة الثانية على التوالي، وللتعليم العام (٤٥، ٤٠، ٣٥) لمراحلـه الـثلاث المتتالية. والجدول رقم (٦) والشكل رقم (٧) يوضحان أنّ الكثافة الصفيّة في مراحل التعليم المختلفـة لم تتجاوز هذه النسب بل انخفضت في واقع الأمر، خاصة بالنسبة إلـى الـصفوف (١ – ٦). بينمـا تراوح نصيب الشعبة من المعلمين بين أدنى مستوى (١,٢) في الصفوف (١ – ٦) في التعليم العـام وأعلى مستوى (٢,٨) في التعليم الأساسي.

جدول رقم (٦) [١] تطور مؤشرات جودة التعليم ونوعيته في الخطة الخمسية السادسة (٢٠٠١-٢٠٠٥م)*

الصفوف	المؤشر	٢٠٠٠	٢٠٠٥
تعليم أساسي	متوسط كثافة الشعب	٢٨,٠	٢٨,٠
	متوسط نصيب الشعبة من المعلمين	١,٧	٢,٨
	متوسط نصيب المعلم من التلاميذ	١٦,٠	١٠,٠
صفوف (١-٦)	متوسط كثافة الشعب	٣٤,٠	٢٨,٠
تعليم عام	متوسط نصيب الشعبة من المعلمين	١,٢	١,٢
	متوسط نصيب المعلم من التلاميذ	٢٧,٠	٢٣,٠
صفوف (٧-٩)	متوسط كثافة الشعب	٣٣,٠	٣١,٠
تعليم عام	متوسط نصيب الشعبة من المعلمين	١,٨	١,٤
	متوسط نصيب المعلم من التلاميذ	١٨,٠	٢٢,٠
صفوف (١٠-١٢)	متوسط كثافة الشعب	٣١,٠	٢٩,٠
تعليم عام	متوسط نصيب الشعبة من المعلمين	١,٨	١,٤
	متوسط نصيب المعلم من التلاميذ	١٧,٠	٢١,٠

* يعتبر الارتفاع في متوسط نصيب المعلم من التلاميذ في صفوف التعليم العام وانخفاض نصيب الشعب من المعلمين بنفس الصفوف مؤشرا نظريا فقط نظرا لاحتساب بعض المعلمين الذين يدرسون لصفوف التعليم العام في مدارس التعليم الأساسي على مرحلة التعليم الأساسي.

المصدر: وزارة التربية والتعليم



* نسبة عدد التلاميذ/معلم حددت للتعليم الأساسي على أساس (٣٠و٣٥) لصفوف الحلقة الأولى والحلقة الثانية.

المصدر: خطة التنمية الخمسية السابعة،ص١٩٩.

تبنت خطة التنمية الخمسية السادسة ضمن أولويات تطوير نوعية التعليم وجودته إلغاء مـدارس الفترة المسائية، والتوسع في مدارس التعليم الأساسي. وقد أنخفض عدد مدارس الفترة المسائية من

---

(١) خطة التنمية الخمسية السابعة(٢٠٠٦ – ٢٠١٠)، الوثيقة الأولى ، مرجع سبق ذكره، ص ١٩٩ .

حوالي ربع عدد المدارس الحكومية (٢٥,٣%) في بداية الخطة الخمسية السادسة، ليصل في العام (٢٠٠٥/٢٠٠٦م) إلى (١٤%). وبالنسبة إلى التعليم الأساسي فقد وصل عدد مدارس الحلقة الأولى في العام الدراسي (٢٠٠٥/٢٠٠٦م) إلى (٣٠٣) مدرسة بزيادة قدرها (١٦٢) مدرسة عن عام (٢٠٠١/٢٠٠٢م). كما تم إضافة غرف صفية جديدة إلى المدارس القائمة.

كما تتبنى وزارة التربية والتعليم التشجيع على مشروع دمج ذوي الاحتياجات الخاصة بما يكفل تقديم خدمات تعليمية جيدة تساعد هذه الفئة للاندماج مع الطلبة العاديين وقد تم تطبيق المشروع في مدارس منطقتي الباطنة (شمال) والداخلية خلال الفترة الحالية.

٥- الأميـــــــــــة:[١]

وجّهت حكومة السلطنة جهوداً كبيرة لمكافحة الأمية وتقليل أعداد الأميين خلال فترة الخطة من خلال إنشاء المراكز، وتدريب المعلمين باستقطاب مخرجات الشهادة العامة للعمل فيها، خاصة في المناطق الأقل نموا، وتنفيذ مشروع إعادة تأليف وإخراج كتب محو الأمية للصفين الأول والثاني بدعم من منظمة اليونسكو. وقد ارتفعت أعداد شعب مراكز محو الأمية من (٣٤٦) شعبة في بداية الخطة إلى (٧٣١) شعبة في العام (٢٠٠٥/٢٠٠٦م)، وبزيادة بلغت نسبتها (١١١%)، كما ارتفعت أعداد الدارسين بتلك الشعب من (٥٦٣٢) دارس ودارسة إلى (١٠٧٢٦) في عام (٢٠٠٥/٢٠٠٦م) بزيادة نسبية بلغت نحو (٩٠%). وفي ضوء ذلك بلغ إجمالي عدد الذين تم تحريرهم من الأمية خلال فترة الخطة نحو ١٠٢٠٥.

نتيجة لهذه الجهود شهدت فترة الخطة انحسار نسبة الأمية بصورة واضحة لتبلغ حسب بيانات التعداد العام للسكان ٢٠٠٣م نحو (٢٢%) للسكان في عمر (١٥) سنة فأكثر، مقارنة مع النسبة المخططة والمقدرة بنحو (٢٨,٥%) بنهاية سنوات خطة التنمية السادسة. وقد سجل مستواها تراجعاً ملحوظاً بالنسبة إلى الإناث مقارنة مع الذكور، حيث انخفضت من (٥٣,٩%) و(٢٨,٩%) إلى (٢٩,٥%) و (١٤,٦%) للإناث والذكور على التوالي خلال العقد المنصرم. ورغم أنّ الفجوة بين الجنسين قد ضاقت في هذا المجال، إلاّ أنها تؤشر إلى أهمية بذل مزيد من الجهود وسط الإناث.

[١] خطة التنمية الخمسية السابعة(٢٠٠٦ – ٢٠١٠م)، الوثيقة الأولى ، مرجع سبق ذكره، ص٢٠٠ .

المبحث الثاني

سياسات ومؤشرات البحث العلمي بسلطنة عمان

وأثرها على إدارة سياسات الموارد البشرية

في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة

تمهيد

يعتبر البحث العلمي والتطوير أحد عناصر منظومة العلم والتكنولوجيا التي تشمل التعليم والتكوين المستمر والإنتاج وخدمات النشر والإعلام والمعلومات والخدمات الاستشارية والتكنولوجيا والتسويق، ويمكن تعريف البحث العلمي والتطوير بأنه عملية فكرية إبداعية يتم تصميمها لإيجاد حلول مبتكرة لمشاكل قائمة أو محتملة أو لابتكار وسائل جديدة لإنتاج السلع والخدمات توظف لزيادة الإنتاجية، ويسهم البحث العلمي بشكل كبير في حل المشكلات التي تعاني منها الأمم والمجتمعات بشتى أنواعها العلمية والاقتصادية والاجتماعية، وذلك بما يوفره لها من إبداعات وابتكارات تساعد في تحسين نوعية الحياة حتى غدا البحث العلمي هو الأساس في رقي المجتمعات ونهضتها من خلال الابتكار ووضع الحلول للمشكلات والآفات العلمية والصحية والبيئية، والنهوض بالقدرات العلمية والبشرية والمادية وتحسين كفاءة استخدامها.

وتعد أنشطة البحث العلمي والتطوير أحد عوامل العلوم والتقنية وتطبيقاتها التقنية، وما ينجم عنها من اكتشافات واختراعات وتقنيات. وتعمل هذه النشاطات على تعزيز حركة العولمة ومتطلباتها. ومن جانب آخر، ترتبط نشاطات البحث العلمي والتطوير وتطبيقاتها التقنية برأس المال البشري والمعرفي في المجتمع، وما يتطلبه رأس المال هذا من نظم وبرامج إدارة الموارد البشرية في المستويات المهنية العليا التي تشمل العلماء والباحثين والاختصاصيين في المجالات المختلفة.

لقد أدركت حكومة السلطنة منذ بداية نهضتها أهمية البحث العلمي والتطوير الذي تجسد في اهتمام سلطان البلاد بهذا القطاع وتوجيهاته بإيلاء هذا الجانب الاهتمام الذي يستحقه إيماناً منه بأنه السبيل الوحيد لدفع عجلة التنمية الاقتصادية والاجتماعية، والوسيلة الناجحة لتحسين نوعية الحياة والارتقاء بها إلى مراحل أعلى باستمرار. وقد أولت إستراتيجية التنمية طويلة المدى (١٩٩٦ – ٢٠٢٠م) أهمية خاصة بالبحث العلمي والتطوير كإحدى الركائز الأساسية لتحقيق التنمية المستدامة وعنصراً أساسياً للوصول إلى ما اعتمدته من استراتيجيات التنويع الاقتصادي وتطوير القطاع الخاص، والوصول إلى تحقيق الاستراتيجيات المرتبطة بذلك والمتمثلة في القيمة المضافة العالية ونقل وتوطين التكنولوجيا. وقد تركزت الرؤية المستقبلية للقطاع في هذه الاستراتيجية في تسريع تنمية منظومة متكاملة للبحث

العلمي والتطوير وتوفير الإعتمادات المالية اللازمة وإعداد الكادر البشري عالي التأهيل والكفاءة والخبرات في شتى فروع المعرفة وعلى رأسها العلوم التطبيقية.

من هذا المنطلق يتناول هذا المبحث البحث العلمي وأثره على سياسات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية، ومؤشرات وسياسات البحث العلمي بسلطنة عمان:

أولاً: البحث العلمي وأثره على سياسات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية

تنعكس العولمة ومحاورها الرئيسة، بظواهرها الأساسية والمرافقة على الإنجازات العلمية والتقنية في مجالات عدة، ترتبط بدورها بشكل مباشر أو غير مباشر بقضايا إدارة الموارد البشرية العلمية والبحثية أثر البحث العلمي على سياسات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة، **و فيما يأتي أهم هذه المجالات:**(١)

١- احتمال تقلص نشاطات البحث العلمي والتطوير التي لا ترتبط بقيمة تجارية مضمونة، وينعكس ذلك بشكل سلبي على هذه النشاطات في الدول عامة، و في الدول النامية خاصة، بسبب ضعف الاهتمام وقلة العناية بالتقنيات التي تخدم الشرائح الفقيرة في المجتمعات، والتي تحتاجها الكثير من هذه الدول، وهذا يستدعي وضع السياسات اللازمة لتفادي ذلك، عن طريق توفير الحوافز المناسبة وتوجيه الدعم الحكومي بالشكل الذي يحقق المصالح العامة.

٢- نظراً لأن الغالبية العظمى من نشاطات البحث العلمي والتطوير تتم في الدول الصناعية، فإن مثل هذه النشاطات تكون في الغالب موجهه بموجب أولويات هذه الدول واهتماماتها، وتتأثر بتوجيهاتها الاجتماعية والثقافية. لذلك فإن جزءاً كبيراً من نواتج هذه النشاطات لا يخدم بالضرورة حاجات الدول النامية وأولوياتها. وهذا لا يقلل بطبيعة الحال من أهمية كثير من نشاطات البحث العلمي والتطوير وفائدتها لهذه الدول، كما في مجالات الأغذية والأدوية والحاسوب، وهي مجالات في متناول الدول النامية وتلبي حاجاتها.

٣- تنامي الشكوك المتعلقة بالجوانب التطبيقية لاتفاقية حقوق الملكية الفكرية المتعلقة بالتجارة (TRIPS) وغيرها من الاتفاقيات والآليات العالمية، من حيث كونها متحيزة ضد مصالح الدول النامية، إن لم يكن بمضمون نصوصها فبنتائجها وبتطبيقاتها العملية.

٤- من المتوقع أن يؤدي التطور السريع في العلوم والتقنية إلى توسيع الهوة بين الدول الغنية والفقيرة. فبالإضافة إلى أن الجزء الأكبر من هذا التطور ينبثق من أولويات الدول الغنية واهتماماتها كما هي الحال في المجالات العسكرية والفضائية على سبيل المثال، فإن أوضاع الدول الفقيرة من

---

(١) Nader, El Fergany. Higher education in Arab countries, Human Development and Labor market Requirements, Almishkat center for Research Egypt, ٢٠٠١, www.almishkat.org.

حيث انخفاض الدخل، وضعف قدرات ومستويات الموارد البشرية، وهشاشة البنية التحتية تقف حائلا أمام الاستفادة من التطورات العلمية والتقنية واستثمارها استثماراً اقتصادياً وعقلانياً.

٥- من المتوقع كذلك أن يؤدي التطور السريع في العلوم والتقنية إلى توسيع الهوة بين ذوي الدخل العالي وذوي الدخل المتدني في القطر الواحد. ذلك أن اقتصاد المعرفة بطبيعته منحاز إلى ذوي المهارات العليا ومن يملكون ناصية التقنية الحديثة، ولا يكون في مصلحة ذوي المهارات المنخفضة والتقليدية.

٦- ترشيد الدور الحكومي في السياسات والبرامج المتعلقة بالعلوم والتقنية والتوفيق بين الامتدادات الأفقية لهذا الدور، والتي تتضمن توفير الحوافز وأوجه الدعم للمؤسسات الإنتاجية والخدمية وتشجيع نقل التقنية وتطوير البيئة التشريعية المواتية، وبين الامتدادات العمودية للدور الحكومي التي تستهدف قطاعات اقتصادية معينة أو مجالات علمية وبحثية ذات أولوية وطنية.

٧- أهمية إيلاء العناية اللازمة لتنمية الموارد البشرية في المجالات العلمية والبحثية والتقنية في الدول النامية، إن لم يكن لتلعب دوراً فاعلاً في الإنتاج العلمي والتقني، فلكي تكون على الأقل قادرة على التعامل مع هذا الإنتاج من حيث تقييمه والاستخدام الآمن له، وتفادي المخاطر التي تلازم بعضه وتؤثر في الإنسان أو البيئة، واتخاذ الاحتياطات التشريعية والمؤسسية اللازمة لهذا الغرض. وينطبق ذلك على سبيل المثال على الإنتاجات العلمية والتقنية المتعلقة بالغذاء والدواء وعناصر البيئة والتقنيات الحيوية وغير ذلك.

٨- نمو دور القطاع الخاص في البحث العلمي والتطوير، كنشاط مرافق وضروري للعمل الإنتاجي، وأحد متطلبات تطوير هذا العمل ورفع إنتاجية وتحسين الموقع التنافسي للمؤسسة، بما يسهم بتنمية الموارد البشرية في المجالات العلمية والبحثية والتقنية.

٩- نمو الحاجة إلى تقوية العلاقة بين مؤسسات القطاع الخاص وبين الجامعات ومراكز البحث العلمي في مجال البحث العلمي والتطوير التقني، عن طريق المشاريع المشتركة أو التعاقدية، بما يسهم بتنمية الموارد البشرية في المجالات العلمية والبحثية والتقنية.

١٠- فتح الآفاق والأبواب على مصراعيها لاتصال الدارسين والباحثين والعلماء بمصادر المعرفة، باستثمار تقنيات المعلومات والاتصالات الحديثة، بما يسهم بتنمية الموارد البشرية في المجالات العلمية والبحثية والتقنية.

١١- التوجه نحو إنشاء تجمعات ومجتمعات علمية عبر البلدان، تتعاون في المجالات العلمية والتقنية، وفي تنفيذ مشاريع بحثية مشتركة، واستثمار سهولة الاتصال عن طريق التقنيات الحديثة، والاستفادة من الانخفاض الكبير في كلفة الاتصال عن بعد.

١٢- هجرة العقول أو هجرة الكفايات كما تدعى أحيانا، ظاهرة ليست بالجديدة على الساحة العالمية، ولكنها أخذت بعداً أوسع وزخماً أكبر وآفاقاً أرحب مع حركة العولمة وبتأثير قواها المختلفة.

وهي ظاهرة ذات اتجاه واحد في معظمها، من الدول الفقيرة إلى الدول الغنية. أما دوافعها فمتنوعة، وتختلف بين بلد وآخر وبين فرد وآخر، وتتراوح بين الدوافع الاقتصادية والاجتماعية والسياسية والعلمية.

وأمام كل هذه العوامل العلمية والتقنية، تجد الدول النامية نفسها أمام تحديات كثيرة في ظل الثورة التكنولوجية تستدعي معالجات ضمن مجموعة من الأطر التي يمكن إيجازها بما يأتي:[١]

١- تستدعي المبادرات في مجال العلوم والتقنية توافر مجموعة من المدخلات، كالموارد البشرية والمادية المناسبة، والإدارة المتطورة، ونظم التقييم الفعالة، والأهداف الواضحة ذات المصداقية.

٢- تتطلب المبادرات العلمية والتقنية أن تكون جزءاً من استراتيجية شاملة، يتم بموجبها تحديد الأولويات والآليات وعناصر المدخلات.

٣- تراعي النشاطات العلمية والتقنية البيئة الاجتماعية والثقافية، وتتجاوب مع الحاجات الوطنية، علاوة على مراعاة المتطلبات الاقتصادية.

يعتمد التطور العلمي والتقني على تضافر جهود أربع مجموعات من الشركاء وهي:

- مؤسسات القطاع العام، وفي مقدمتها المؤسسات الحكومية، التي تقوم بدور وضع السياسات، وسن التشريعات، ودعم الهياكل التنظيمية، والتمويل الهادف للأنشطة، والقيام بجهود علمية وبحثية في مجالات محددة تتطلبها المصالح العامة.
- الجامعات ومؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي التي تتولى جانباً كبيراً، وربما الجانب الأكبر، من نشاطات البحث العلمي والتطوير.
- مؤسسات العمل والإنتاج، التي تسعى لتطوير منتجاتها باستمرار لضمان إنتاجيتها وتنافسيتها، عن طريق التعاقد مع مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي، وتمويل نشاطات البحث العلمي والتطوير ذات العلاقة بأعمالها، أو القيام بهذه النشاطات بنفسها.
- المؤسسات التجسيرية (bridging institutions)، التي توفر الخدمات المساندة والميسرة ذات العلاقة، وتشمل المتنزهات العلمية والتقنية (science and technology parks)، والحاضنات التقنية (technology incubators)، وحاضنات الأعمال (business incubators)، ومراكز التميز (centers of excellence) وإدارات تسجيل براءات الاختراع، ومؤسسات المقاييس والمواصفات وغيرها.

٤- يقتضي نجاح سياسات العلوم والتقنية والخطط المنبثقة عنها توافر البيئة المناسبة والبنية التحتية الأساسية التي تتضمن:

---

(١) المصري، منير واصف، مرجع سبق ذكره، ص ص٥٩-٦٠.

- نشر الثقافة المجتمعية حول قضايا العلوم والتقنية وأهميتها الاستراتيجية عن طريق النظام التعليمي ووسائل الإعلام المختلفة.
- نظم المعلومات الحديثة والموثوق بها، والمؤسسات المعنية بإدارتها، لضمان الأرضية الصلبة اللازمة لكثير من النشاطات العلمية والبحثية والتقنية.
- الأطر المؤسسية والإجرائية المتطورة للتعامل مع النشاطات الإبداعية وبراءات الاختراع.
- المعايير والمواصفات والمقاييس الوطنية الحديثة للمنتجات والمصنوعات والسلع، والتي تتوافق مع مثيلاتها العالمية وترقى إلى مستوياتها.
- السياسات والتشريعات التي توفر البيئة التنظيمية والتشريعية الحافزة للنشاطات العلمية والبحثية والتقنية.
- الخدمات الفنية اللازمة كالمكاتب الاستثمارية، وأصحاب المهارات الحرفية، والمختبرات العلمية، وغير ذلك من الخدمات التي تحتاجها نشاطات العلوم والتقنية.

ويرى الباحث مما تقدم أنه يمكن تحديد مجالات التقاطع بين العوامل العلمية والتقنية المرافقة للثورة التكنولوجية المعاصرة، وبين نظم إدارة الموارد البشرية، بأربع مجالات رئيسة، يتعلق أولها بإعداد الاختصاصيين والعلماء والباحثين في حقول المعرفة المختلفة بالنوعية المناسبة والمستوى العلمي اللازم عن طريق مؤسسات التعليم العالي ومراكز البحث العلمي. ويعنى ثانيها بالنظام التعليمي ككل، الذي تقع عليه مسؤولية تنمية المهارات والاتجاهات اللازمة لدى الدارسين فيما يتعلق بالبحث العلمي والإبداع وتعزيز المهارات العقلية العليا لديهم، بما يضمن انعكاس ذلك على ثقافة المجتمع وتوجهاته بشكل عام. ويتعلق المجال الثالث بضرورة العناية بالموهوبين والمتفوقين وإتاحة البيئة المناسبة لرعاية مواهبهم وتعزيزها داخل النظام التعليمي وخارجه. أما المجال الرابع والأخير فيعنى بتوافر الموارد البشرية المساندة لنشاطات البحث العلمي والتطوير كالفنيين والإداريين في المستويات المختلفة، بما في ذلك مستويات الإدارة العليا، فإدارة الإبداع تتطلب إدارة إبداعية، وسياسات وتشريعات ريادية، وبيئة مجتمعية ابتكاريه.

ثانياً: مؤشرات وسياسات البحث العلمي بسلطنة عمان

تمثلت الأهداف المعتمدة لقطاع البحث العلمي والتطوير في خطة التنميـــة الخمـــسية الـــسادسة (٢٠٠١ – ٢٠٠٥م) فيما يلي:[١]

- بناء القدرات الوطنية في مجال البحث العلمي والتطوير من خلال رفع قدرات العـــاملين وتـــوفير البنية الأساسية.
- إيجاد إطار تنظيمي فعّال ومرن للقطاع لتنظيم عمل المؤسسات البحثية وأنشطتها المختلفة بما يكفل استفادة قطاعات الاقتصاد الوطني من مخرجات البحث والتطوير ويحقق أهداف التنمية.
- توفير التمويل اللازم للبحث والتطوير.
- وضع الأولويات في مجالات البحث العلمي والتطوير المختلفة بما يخدم أهـــداف التنميـــة الاقتصادية والاجتماعية.
- إشراك القطاع الخاص في توفير التمويل والقيام بأعمال البحث والتطوير بما يعزز دوره في التنمية ويدعم قدراته التنافسية.
- نقل التكنولوجيا وتوطينها في السلطنة والاهتمام بصناعة تقنية المعلومات كونها صـــناعة حديثة تستقطب كثيراً من الشباب العماني ولها قيمة مضافة عالية.
- التنسيق والتعاون مع مراكز البحوث الإقليمية والدولية.
- توفير قاعدة بيانات للموارد المتاحة وتحديد الحدود المثلى لاستخدام تلك الموارد.

وخلال فترة الخطة تم تكريس الجهود إلى وضع تصور للإطار المؤســـسي لقطـــاع البحـــث العلمي والتطوير، وقد توجت هذه الجهود بصدور المرســـوم الـــسلطاني رقـــم ٢٠٠٥/٥٤م الخاص بإنشاء مجلس البحث العلمي واختصاصاته.

أن نشاط البحث العلمي والتطوير في السلطنة يتسم بالمحدودية، إلا أن القطاع شهد بعـــض تطورات الإيجابية خلال سنوات خطة التنمية الخمسية السادسة من أهمها ما يأتي:

- **جامعة السلطان قابوس**

امتدادا لما تم انجازه على صعيد نشاط البحث العلمي خلال خطة التنمية الخمسية الرابعة، فقـــد قامت الجامعة خلال سنوات الخطة الخمسية السادسة بإجراء عدد من البحوث شملت مجـــالات عـــدة منها الصحة والزراعة والأسماك والصناعة والبيئة والتربية والعلوم والاقتصاد. وقد توفرت للجامعـــة موارد مالية إضافية في المنحة التي تكرم جلالة السلطان بتخصيصها سنويا للبحث العلمي والتطوير.

---

[١] خطة التنمية الخمسية السابعة(٢٠٠٦ – ٢٠١٠م)، الوثيقة الأولى، مرجع سبق ذكره، ص ص٢٤١-٢٤٣.

- وزارة **الزراعة والثروة السمكية:**

قامت وزارة الزراعة والثروة السمكية من خلال أنشطة مراكز البحوث الزراعية والسمكية بتغطية العديد من المجالات مثل زيادة الإنتاجية للأراضي الزراعية والثروة الحيوانية، ومكافحة الآفات التي تصيب المحاصيل الزراعية والأمراض الحيوانية، ونظم الري التي تعمل على ترشيد استهلاك المياه، والبحوث والدراسات الخاصة باستنباط أنواع جديدة من المحاصيل الزراعية تلائم مناخ السلطنة.

- **وزارة الصحة:**

تواصلت جهود وزارة الصحة في إجراء البحوث والدراسات الموجهة نحو تحديد المشاكل الصحية والبحث عن حلول لها، إضافة إلى البحوث الخاصة بمتابعة وتقييم الخطط والاستراتيجيات الصحية والعمل على إيجاد السبل الكفيلة بتحسين استغلال الموارد الصحية وتطوير كفاءتها وأدائها وبناء القدرات البحثية للكادر العامل في الوزارة.

- **وزارة الاقتصاد الوطني:**

من بين أبرز إنجازات وزارة الاقتصاد الوطني خلال خطة التنمية الخمسية السادسة، تدشين الاستراتيجية الوطنية لتقنية المعلومات والتي تهدف إلى بناء مجتمع عمان الرقمي. وتم خلال الخطة أيضا إنشاء هيئة تقنية المعلومات كجهاز يتمتع بالاستقلال المالي والإداري لتمكينه من تطوير وتنمية تقنية المعلومات لما لها من أهمية في دفع عجلة البحث العلمي والتطوير والتنمية المستدامة بوجه عام.

- **شركة تنمية نفط عمان:**

تقوم الشركة بإجراء العديد من البحوث في مجال النفط والغاز بغرض تطوير التقنيات المستخدمة في العمليات المرتبطة بهذين الموردين كافة، ويتراوح عدد البحوث التي تقوم بها الشركة ما بين ٢٠٥ إلى ٣٠٠ بحث بتكلفة تتراوح بين ١٥-١٨ مليون دولار أمريكي سنوياً مما يعكس الأهمية التي توليها الشركة للبحث والتطوير.

تبنت الخطة وبغرض تحقيق الأهداف المعتمدة للقطاع حزمة من السياسات والآليات، وقد كان من أهم ما تم تنفيذه هو إنشاء مجلس البحث العلمي الذي تكون بموجب المرسوم السلطاني رقم ٢٠٠٥/٥٤ الصادر في ٢٠٠٥/٦/٢٢م.

وقد حدد المرسوم السلطاني اختصاصات المجلس في عدد من المهام من بينها وضع استراتيجية علمية وخطة متكاملة للبحث العلمي ومتابعة تطويرها، وتحديد أولويات الخطة الوطنية ووضع البرامج لتنفيذ أولويات الخطة الوطنية والإشراف على التنفيذ، ودعم الابتكارات الفردية والخطط البحثية ودعم نشر المؤلفات العلمية القيمة ومناقشة مخصصات البحث العلمي ومقترحات توزيعها.

ثالثاً: التحديات والمعوقات في قطاع البحث العلمي بسلطنة عمان:[١]

إن تقييم أداء قطاع البحث العلمي والتطوير خلال خطة التنمية الخمسية السادسة (٢٠٠١-٢٠٠٥) تشير إلى أن القطاع يواجه العديد من التحديات والمعوقات التي ينبغي مواجهتها حتى يتمكن من تحقيق الأهداف الموضوعة له في خطة التنمية الخمسية السابعة (٢٠٠٦-٢٠١٠) من أهمها ما يلي:

١- التحديات المتصلة بالإنفاق على قطاع البحث العلمي وأسلوبه وتمويله والتي تتمثل أولا في انخفاض نسبة الإنفاق على البحث العلمي في سلطنة عمان إذ تقدر بنحو (٠,١%) من الناتج القومي مقارنة بنحو (٠,٩%) للدول النامية و(٢,٣%) للدول المتقدمة.

٢- عدم وجود سياسات علمية وتقنية واضحة ومعتمدة من الدولة لتحديد الأهداف والأولويات.

٣- التوجه نحو اقتصاد المعرفة الذي يعتمد في الأساس على المعرفة التي هي نتاج البحث العلمي والتطوير.

٤- عدم وجود نظام وطني للابتكار والذي تزداد أهميته باستمرار في الاقتصاد والتنمية على مستوى جميع الدول.

٥- المنافسة التي يواجهها الاقتصاد الوطني من جراء انضمام السلطنة إلى منظمة التجارة العالمية، إضافة إلى الآثار المترتبة على تحرير التجارة.

٦- أهمية الاتساق بين مخرجات التعليم في مراحله المختلفة.

٧- غياب البيئة العلمية والثقافة البحثية التي تحفز الباحثين على الإبداع والابتكار وتساعد على تهيئة المناخ الملائم للبحث العلمي والتطوير.

٨- تحديات تأهيل وإعداد الموارد البشرية من حيث، توفير الموارد البشرية عالية التأهيل في مجالات البحث العلمي والتطوير وضرورة التنسيق الجيد بين مراحل واستراتيجية البحث العلمي والتطوير من جهة ومؤسسات التعليم العالي الأكاديمي والتقني من جهة أخرى.

٩- عدم توفر بنية أساسية كافية ومتكاملة للبحث العلمي والتطوير مثل مراكز الأبحاث وشبكات المعلومات ونشر وتأسيس ثقافة الإبداع والتطوير بين جميع فئات المجتمع.

١٠- الاعتماد في تمويل قطاع البحث العلمي على الموارد الحكومية فقط، حيث يقتضي تشجيع القطاع الخاص للإنفاق على أنشطة البحث العلمي، وإشراكه في جميع مراحل البحث العلمي والتطوير بدءاً من مرحلة التخطيط.

١١- غياب التنسيق بين مؤسسات الدولة من جهة وبين مؤسسات وشركات القطاع الخاص من جهة أخرى.

١٢- عدم وجود إطار تنظيمي يساعد على تجميع الجهود وتكامله بين مؤسسات البحث العلمي.

---

[١] خطة التنمية الخمسية السابعة(٢٠٠٦ - ٢٠١٠م)، الوثيقة الأولى، مرجع سبق ذكره، ص ص٤٥٠- ٤٥١.

المبحث الثالث

سياسات ومؤشرات التدريب بسلطنة عمان
وأثرها على إدارة سياسات الموارد البشرية
في ظل الثورة التكنولوجية المعاصرة

تمهيد

التدريب وسيلة مهمة وضرورية في مجال تنمية القوى البشرية باعتبارها حجر الزاوية في عملية التنمية عموماً بمختلف المستويات وكافة القطاعات، وينظر بعضهم إلى التدريب باعتباره استثماراً طويل الأجل يحقق عائداً كبيراً يتمثل في النهوض بمستوى الأداء والكفاءة العملية للعاملين وفي علاقة كل منهم بالأخر، الأمر الذي ينعكس بدورة على كفاءة العمل وتحسين الإنتاجية والرقي بمستوى الخدمات المقدمة.[1]

ويعد التدريب جزء رئيس من إستراتيجية برامج وسياسات إدارة المورد البشري، ومن خلال النظر إلى التدريب كمنظومة متكاملة تتكون من مجموعة من العناصر والأجزاء (مادية ومالية وبشرية) التي تتكامل مع بعضها في تناسق وتناغم لتقوم بجميع مهام وأنشطة العملية التدريبية، فقصور أو غياب إحداهما يؤدي إلى خفض الكفاءة والفاعلية المحققة تجاه تحقيق الهدف الرئيس من القيام بعملية التدريب.

أيماناً من السلطنة بمدى أهمية التدريب ودورة في رفع كفاءة وكفاية العنصر البشري لمقابلة الاحتياجات والمتطلبات الحديثة، سنت القوانين المنظمة عن طريق الأجهزة المعنية، فقد نص قانون الخدمة المدنية الصادر بموجب المرسوم السلطاني رقم (٨/ ١٩٨٠م) في مادته رقم (٢٥) على ما يأتي:

التدريب واجب وظيفي على جميع الموظفين، ويتعين على رؤساء الوحدات العمل على تدريب الموظفين العمانيين بجميع درجاتهم وكافة مستوياتهم الإدارية والفنية والكتابية والمهنية والحرفية وفقاً لمتطلبات العمل وخطط وبرامج التدريب في ضوء خطة التنمية العامة وفي حدود الإمكانيات المتاحة. وتحدد القوانين واللوائح أهداف وخطط وأنواع وطرق التدريب ومؤسساته أو معاهده.

من هذا المنطلق يتناول هذا المبحث التدريب وأثره على سياسات إدارة الموارد البشرية في ظل الثورة التكنولوجية، ومؤشرات وسياسات التدريب بسلطنة عمان:

---

[1] عبد الوهاب وآخرون، علي، إدارة الموارد البشرية، القاهرة، مكتبة عين شمس ، ٢٠٠٢، ص ١٧١.

أولاً: سياسات وتحديات التدريب في ظل الثورة التكنولوجية

١ – تعريف التدريب:

التدريب في معناه العام عملية ديناميكية يقصد بها إحداث آثار معينة في مجموعة من الأفراد لرفع كفايتهم وزيادة مقدرتهم في أداء أعمالهم الحالية والمقبلة عن طريق تكوين سلوك وتصرفات مناسبة واكتساب مهارات ومعارف واتجاهات جديدة.[١]

وكما عرفه باحث أخر بأنه نشاط مخطط يهدف إلى إحداث تغييرات في الفرد والجماعة، من خلال المعلومات، والخبرات والمهارات والسلوك والاتجاهات، مما يجعل الفرد أو الجماعة مهيأة للقيام بالعمل بكفاءة وإنتاجية عالية.[٢]

وفي مجال التعليم أصبح تدريب المعلمين مطلباً ملحاً لأن المعلم هو حجر الزاوية في العملية التعليمية، وهو المسؤول عن تحقيق أهدافها التي يستحيل بلوغها مهما كانت طموحاتها ومهما أحكمت سياستها إذا لم يتم تدريب المعلم وإعداده لتحمل مسؤولياتها، فمهما توافرت الإمكانات، ووجدت المناهج المخططة والمصممة جيداً ووضعت لها الأهداف الجيدة ، ولم يوجد المعلم الكفء، فإن النتائج المرجوة لن تتحقق بل وقد يحدث من الأضرار ما يتوقف وقد يهدم كل محاولات التطوير والإصلاح في التعليم.

وفي الواقع هناك أسباب عديدة تقف وراء الاهتمام بتدريب المعلمين في أثناء الخدمة منها:[٣]

- الأخذ بمبدأ التعليم المستمر.
- علاج أوجه القصور والنقص في برامج أعداد المعلمين.
- رفع كفاية المعلمين أثناء الخدمة.
- إدخال مناهج جديدة أو طرق جديدة في العملية التعليمية.
- حدوث تطورات في مفاهيم ووظائف وأساليب التدريب في أثناء الخدمة.

٢ – دور تكنولوجيا المعلومات في العملية التدريبية:

يؤدى استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات في العملية التدريبية إلى التطور الفكري والتدريبي للمدرب ليتمكن من مواكبة تطور الحياة من حوله على أسس علمية سليمة، كما أن استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات في التدريب كالحاسب الآلي وقاعدة البيانات وتدريبات الحس الأمني واصطناع الأحداث الأمنية وغيرها، فكل ذلك يخلق كوادر على مستوى عالٍ قادرة على الأداء.

---

[١] عبد الوهاب وآخرون، علي، مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٢، ص ١٧١.

[٢] William, F. Glueck, Personnel, A. Diagnostic Approach, revised edition, Dallas: Business Publication, Inc, ١٩٩٩.P٢٢.

[٣] *May, Douclas. The Complette Book of Training: Theory, Principles and Techniques, Sant Diego: Unviersity Associates ١٩٩٩. P ٤٣.*

أن زيادة فاعلية العملية التدريبية، وذلك عن طريق استخدام الوسائل التدريبية المختلفة القادرة على نقل الأفكار إلى المتدربين في سهولة ويسر عن طريق اجتذابهم وتركيـز اهتمـامهم عنـد استقبالهم لموضوع التدريب يضمن استيعابهم له. كما أن اسـتخدام المـدرب لتكنولوجيـا نظـم المعلومات، وخاصة وسائل الإيضاح يجعله قادراً على تحقيق غرض معينً وليس بديلاً عنه فـي مجال التدريب، فمهما كانت الوسيلة مفيدة فهي لا تغني عن مقدرة المدرب ومهاراته التدريبيـة، ذلك لان استخدام وسيلة الإيضاح في حد ذاتها يتطلب مهارة خاصة. وبذلك فإن المدرب يـشترك مع المتدرب في أنه يستفيد من تكنولوجيا نظم المعلومات في العملية التدريبية، لان المدرب الناجح يجب أن يكون ملماً بكل وسائل التدريب قبل استخدامها إذا لم يكن قد استخدمها من قبل ودراسـة خصائصها ومدى جودتها أو صلاحيتها عموماً للاستعمال.

وعلى ذلك فإن استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات في العملية التدريبية لا يمكن أن يغني أبـداً عن دور المدرب ذلك لأنه العنصر الفعال في العملية التدريبية، فأي وسيله تدريبية حديثة تستخدم في مجال التدريب لابد وأن يقف وراءها المدرب وذلك بأيمانه بفوائد استعمال تلك الوسائل، كذلك فإنها تحتاج إلى معرفته بمصادرها ودرايته بطريقة استعمالها.[١]

ومما لاشك فيه أن استخدام تكنولوجيا نظم المعلومات والتقنيات الحديثة في الأداء التدريبي وفي العملية التدريبية يؤدي إلى عدة نتائج إيجابية طيبة بالنسبة للفرد المتدرب منها:[٢]

- إمكانية ممارسة المهارات المعقدة والخطرة ودون أن يقع ثمة إيـذاء بالـذات أو الآخرين.
- تكسب المتدربين الفهم بعمق لأنفسهم والآخرين في بيئـة مماثلـة لبيئـة العمـل الواقعية.
- المشاركة الجادة في حل المشكلات المعقدة في مجال العمل، وصقل مهاراتهم في صنع القرار وكيفية ومتى يتم اتخاذه، فضلاً عن تغذيـة المتـدرب بالمعلومـات الرديئة وتدعيمه بالمحاكاة وحرية التجريب، كما يحدث تماماً في مجـال العمـل الحقيقي والممارسة الفعلية.
- تنمية الفكر الناقد الإبتكاري لدى المتدربين، والقدرة على إثارة دافعيتهم وجـذب انتباههم بأسلوب علمي يفوق في جدواه الطرق النظرية التقليدية.

---

(١) رضا، محاسن، الكمبيوتر والتعليم في مصر *بين التعميم و التخصيص*، دراسة منشورة ضمن مؤتمر الكمبيوتر في تدريس العلوم والرياضات بالمدارس المصرية، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٥م، ص ٤.

(٢) Robers chulthies, Mary summer, *Management information systems*: the Manager's view, (Chicago: ill Irwin, ٢٠٠٥), P٢٢٥.

- عرض أحداث قد تكون مكلفة جداً أو خطرة أو تتطلب زمناً طويلاً أو من الصعب إحضارها لمكان التدريب.
- تسجيل النتائج وتجاربها الناجحة منها والفاشلة، التي تتطلب مثابرة وتأنياً في استعادتها وتطبيقها في دراسات لاحقة كدروس مستفادة يكتسب منها المتدربون خبرات الآخرين.
- لها تأثير فسيكولوجي مهني تساعد على التركيز والتذكر وتقلل من نسبة النسيان، إذا ما قورنت بالأساليب التقليدية للتدريب.

٣- أهمية تدريب المعلمين في أثناء الخدمة في مجالات تكنولوجيا التعليم:

ظهرت الحاجة إلى التدريب على استخدام تكنولوجيا التعليم نتيجة للبحوث والدراسات التي أجريت في هذا المجال، والتي بينت أن تكنولوجيا التعليم إذا ما أحسن استخدامها، فإنها تؤدي إلى التغلب على كثير من مشكلات التعليم كالتدريس للأعداد الكبيرة، والفروق الفردية، والتعليم المهني، واكتساب الخبرة التعليمية، وقلة فاعلية التعلم، إلى جانب أنها تتغلب على مشكلة استخدام اللغة اللفظية، كما تثير اهتمام المتعلمين، وتيسر التعلم الفردي والدراسات المستقلة، وتزيد من العائد التعليمي. وفي دراسة مايكل كلاي التي هدفت إلى تحديد مهارات تكنولوجيا التعليم لدى المعلمين وتحديد كيف يقوم المعلمون بتوظيف تكنولوجيا التعليم داخل الفصول، كذلك تحديد الاختلاف بين المعلمين الجدد والقدامى في اكتساب كفايات تكنولوجيا التعليم لديهم. وقد استخدم الباحث مجموعتين تجريبيتين إحداهما مدرسون جدد والأخرى مدرسون قدامى ليحدد كفاية كل مجموعة ومدى استخدامها لتكنولوجيا التعليم داخل الفصل. وقد أوصت الدراسة بأهمية تحديد الحاجات التدريبية لدى المعلمين، وكذلك العمل على التدريب المستمر لهم ومتابعة تقويمهم داخل الفصول ومتابعة كيفية استخدامهم لتكنولوجيا التعليم داخل الفصل وكيفية توظيف المعطيات الحديثة من التكنولوجيا داخل الدرس.

وقد أكد المؤتمرون بأحد المؤتمرات على أهمية التدريب على توظيف تكنولوجيا التعليم داخل قاعة الدرس وأكدوا على أن له عدة مزايا هي[١]

- الاحتفاظ بانتباه الطلاب.
- تحسين التعليم والمعرفة وتطوير شخصيته.
- تسهيل الانتقال من التعبئة إلى الاكتفاء الذاتي.
- حماية وحفظ الثقافة الأهلية والتراث.

---

(١) Mckenzie, Jamie. Technology Litracy and Recruitment, The Educational Technology Journal, Vol٣, Bo٧, March, ١٩٩٣, Availabe at: (On-line): URL = http://www.fro.org/FNOMar٩٣.html. visited in ١٢/٧/٢٠٠١.

فالاهتمام بتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم يرجع إلى عدة عوامل مـــن داخـــل البيئـــة التعليمية وخارجها تجعل هذا التدريب أمراً ضرورياً ومن أهم هذه العوامل:(١)

١- أن التربية مجال متطور شديد التأثر بالمتغيرات العالمية في جميع جوانبها، وهذا يتطلب المعلم أن يتعرف على الأفكار الجديدة والطرق والأساليب الحديثة من خـــلال أنمـــاط التـــدريب المختلفـــة كالورش الدراسية والمؤتمرات والحلقات الدراسية وغيرها.

٢- أن مجال تكنولوجيا التعليم سريع التطور، يواجه دائماً تحديات تتمثل في كل مستحدث من الـــنظم والاستراتيجيات والمواد التعليمية، والأجهزة صغيرة الحجم ذات الـــدوائر الالكترونيـــة متناهيـــة الصغر التي يمكنها أن تقوم بأعمال وعمليات معقـــدة كـــالميكروكمبيوتر والفيـــديو والتليفزيـــون والأقمار الصناعية والتليفـــون التعليمـــي Telephone Teaching، والمحاضـــرات التليفونيـــة Tele lecturing، وضـــاغط الـــصوت Sound Compressor، والتليفزيـــون الـــسلكي Cable Television وغيرها من الأجهزة المتطورة التي تحتاج إلى تدريب مـــستمر ومتجـــدد على مهارات استخدامها، فقد أثبتت دراسات متعددة أن هذه المستحدثات التكنولوجية سوف تحدث انقلاباً في النظم التعليمية لقدرتها الفائقة على نقل المعلومات وإمداد المتعلم بالرجع الفوري.

٣- أن واقع التعليم في الدول العربية يعاني من نقص واضح في المتخصصين في مجال تكنولوجيـــا التعليم "فالعاملون فيه في بلادنا ندرة، والعاملون به قلة" وهذا من شأنه أن يلقي على المـــسؤولين عن تطوير التعليم مسئوليات متجددة تجاه تدريب المعلمين علـــى جميـــع المـــستحدثات العلميـــة والتكنولوجية واستخداماتها في المواقف التعليمية لمواكبة الاتجاهات التربوية الحديثة في الـــدول المتقدمة.

٤- أن تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم يحقق النمو المهني للمعلم ويجعله قادراً علـــى إدارة الموقف التعليمي بكفاءة وفاعلية، إذ يرى " Ogun milade " أن هذا التـــدريب " يـــساعد المعلم على التعرف على المواد والأدوات والأجهزة المتاحة، وإمكانات كل منهـــا، والاســـتخدام الفعال لها في المواقف التعليمية المختلفة، كما ينمي لديه المهارات الأساسية في تقويم فاعليتها".

يرى الباحث أنه من أجل ذلك أصبح تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم مطلباً ضـــرورياً تقتضيه سياسات تطوير التعليم والنهوض به في الدول المتقدمة والنامية على حد سواء.

(١) Ely:" Training ".M. Eraut (ed): The International Encyclopedia of Educational Technology, Oxford, Pergamon Press, ١٩٩٩. P ٢٧ J ٣٠. (٤) .

٤- وظائف تدريب المعلمين أثناء الخدمة في مجالات تكنولوجيا التعليم:

يتفق خبراء التربية على أن تدريب المعلمين بصفة عامة يهدف إلى:[١]

١. رفع مستوى أداء المعلمين في المادة والطريقة وتحسين اتجاهاتهم وتطوير مهارتهم التعليمية ومعارفهم وزيادة مقدرتهم على الإبداع والتجديد.

٢. زيادة إلمام المعلمين بالطرق والأساليب الحديثة في التعليم وتعزيز خبرتهم في مجالات التخصص العلمية.

٣. تبصير المعلمين بمشكلات النظام التعليمي ووسائل حلها وتعريفهم بدورهم ومسؤوليتهم.

٤. وهذه الأهداف العامة تترجم إلى أهداف خاصة بكل دورة تدريبية وفقاً لطبيعة كل برنامج وتخصصات الدارسين ومستواهم العلمي وحجمهم ونوع البرنامج ومدته وإمكاناته وأسلوب تنفيذه، ولا تختلف أهداف تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم في إطارها العام عن الأهداف السابقة غير أنها ترتبط ارتباطاً وثيقاً بهذا التخصص الدقيق، ويمكن أجمالها في الأهداف الآتية:[٢]

- تزويد الدارسين بالمعارف والمهارات والخبرات التي تتصل بالأسس العلمية والعملية الخاصة باختيار وأعداد واستخدام الأنواع المختلفة من الوسائل والأجهزة التعليمية في موضوعات تعليمية متعددة ومتنوعة.
- إعداد وإنتاج مجموعات مختارة من الوسائل تلائم عينات من المناهج الدراسية المقررة على مختلف المراحل التعليمية تناسب الإمكانات والظروف المحلية.
- خلق وتقوية الاتجاهات الإبداعية والابتكارية لدى الدارسين وتشجيعهم على تصميم نماذج مبتكرة من وسائل التعليم، وتطوير وسائل أخرى معروفة باستحداث وظائف جديدة لتلك الوسائل في أغراض تعليمية معينة.
- تنمية مهارات تقويم الوسائل المنتجة أو المختارة باستخدام مختلف أنواع التقويم وأساليبه وأدواته.
- التعريف بالتطورات الجديدة في مجال الوسائل عن طريق الدورات التدريبية المستمرة.

[١] Based on National Case Studies From: Bulgrary, Romania, Tukey and Yugoslavia, Bucharest (Romania), ٢٠٠١ .

[٢] D.P. Ely :" Training ". M. Eraut (ed): The International Encyclopedia of Educational Technology, Oxford , Pergamon Press, ٢٠٠٦. P ٢٧ J ٣٠. (٤).

٥- عناصر برامج تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم، وأهم الأسس:

أكد الباحثون على أن المدخل النظامي للتدريب يعتبر من المداخل الفكرية التي لقيت رواجاً في السنوات الأخيرة، ويتكون من العناصر الآتية:[١]

العنصر الأول: المدخلات Inputs وتضم:

- مدخلات بشرية وتتمثل في المدربين والمتدربين.
- مدخلات غير بشرية وتتمثل في الأجهزة والوسائل المستخدمة في التدريب.
- المعلومات والطرق والأساليب والطرق التدريبية المستخدمة في التدريب.

العنصر الثاني: العمليات Processes وتنقسم إلى ما يأتي:

- عمليات البحث وحصر الاحتياجات.
- عملية وضع الأهداف.
- عملية تصميم البرنامج التدريبي.
- عملية تنفيذ البرنامج التدريبي.

العنصر الثالث: المخرجات Outputs:

وتتمثل في مخرجات نظام التدريب من نتائج تكون على شكل تحسين أو عدم تحسين في أداء المتدربين الذي تعرضوا للخبرات التدريبية أو نمو تحسن في أنشطة المؤسسة التعليمية أو منافع عامة تعود على المجتمع ككل وعلى أدائهم بصفة خاصة.

العنصر الرابع: التغذية الراجعة Feedback:

وهي معلومات تصحيحية ترد من المخرجات إلى المدخلات أو العمليات وتقوم بعملية المراقبة للعملية التدريبية وتقوم إثارة لمعرفة مدى فعالية في تحقيق الأهداف المنشودة.

أن تدريب المعلمين بشكل عام، وتدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم بشكل خاص لا يتم بصورة عشوائية، ولكنه يقوم على أسس ومبادئ يجب أن توضع في الاعتبار عند تخطيط البرامج التدريبية وتنفيذها حتى يحقق أهدافه ويزيد من فاعليته، وقد هدفت البحوث والدراسات التي أجريت في مجال تدريب المعلمين إلى تحديد الأسس والمبادئ التي يمكن التركيز عليها عند تخطيط البرامج التدريبية وتنفيذها. وتعتبر عملية تحديد الأهداف وصياغتها من أهم مبادئ التدريب حتى يمكن ربط التدريب بأهدافه، لأن الهدف إذا تم تحديده بدقة، فإنه ييسر الملاحظة والقياس والتقويم، ويؤدي إلى ضبط البرنامج التدريبي بأكمله. ومن بين الدراسات التي اهتمت بهذا المجال دراستان قامت بهما هيئة اليونسكو لتحديد الأسس والمبادئ التي ينبغي مراعاتها في التخطيط لبرامج تدريب المعلمين عامة

[١] speight, An assessment of educational computing and technology of teacher education programs at NCATE accredited colleges and universities, dissertation abstracts international, ٢٠٠٢. ٥٥,٢. P ٢٥٨ .

وبرامج تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة وتوصلت الدراستان إلى مجموعة من الأسس والمبادئ يمكن أجمالها فيما يأتي:[1]

- أن تكون أهداف التدريب واضحة ومحددة ومناسبة للمحتوى والدارسين ومصاغة إجرائياً بلغة السلوك المتوقع أداؤه من الدارسين، مع تحديد مستوى الأداء ينبغي أن يصل إليه الدارسون بعد انتهاء البرنامج.
- أن يلبي البرنامج الحاجات الفعلية للدارسين، وأن يتم التخطيط له وفقاً لهذه الاحتياجات حتى يشعروا بأهمية البرنامج لهم، ويمكنهم من أداء وجباتهم في المدارس التي يعملون بها بكفاءة وفاعلية.
- أن يتصف البرنامج بالمرونة وتعدد الاختيارات، فلا تكون الخطط التدريبية جامدة، بل مرنة من حيث المتطلبات الدراسية التي تترك للدارس حرية اختيار الأنشطة والمقررات التي تتفق مع ميوله واهتماماته.
- أن تقوم برامج التدريب على مهارات محددة مطلوبة في المواقف التعليمية.
- أن يحقق البرنامج التطابق بين النظريات وتطبيقاتها بترجمة الأفكار النظرية إلى ممارسات أدائية يمكن ملاحظتها في سلوك الدارسين.
- أن يتصف البرنامج بالاستمرار والتجديد حتى يلاحق التطورات العلمية والتربوية والتكنولوجية والاجتماعية وما تتطلبه من تغير وتطوير في دور المعلم.
- أن يمكن البرنامج الدارسين من تحقيق ذواتهم، فتتيح لهم فرص المشاركة والتفاعل مع الموقف التعليمي التعلمي ويشجعهم على اتخاذ القرارات المتعلقة ببرامجهم التدريبية، مما ييسر امتلاك المهارات والكفايات المهنية الضرورية لهم في مهنة التعليم.
- أن يستفيد البرنامج من نتائج البحوث والدراسات العلمية، فالبرامج المتطورة تعمل على تشجيع الدارسين على الإطلاع على البحوث والدراسات الحديثة والمبتكرة لتوظيف نتائجها في تطوير البرامج وتحسينها، كما يمكن الدارسين من إجراء البحوث الميدانية والدراسات النظرية التي تعتبر عنصرا أساسيا من عناصر التدريب.
- أن يستثمر البرنامج معطيات تكنولوجيا التعليم فيعمل على تطبيق الاستراتيجيات الحديثة في التدريب حتى يكتسب الدارس مهارات بناء الموقف التعليمي وتحديد أهدافه، والاستفادة من المستحدثات العلمية لتحقيق أهداف التدريب.

---

(١) خميس، محمد عطية، واقع تدريب معلمي المرحلة الابتدائية بالسعودية أثناء الخدمة في مجالات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المعلمين، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الكتاب الأول، ٢٠٠٢، ص ص٢١١ – ٢٤٤.

- أن يراعي البرنامج مبدأ تعزيز التعليم، فيعتبر كل دارس حالة خاصة يشعر من خلالها أن البرنامج يتفق مع قدراته واستعداداته، ويتيح له الفرصة أن يتعلم وفق القدرات والحاجات المتميزة، وأن يتقدم في البرنامج حسب ظروفه الخاصة لتوفير الفرصة له أن ينمو ذاتيا ويتعلم بمفرده في ضوء معايير عامة يمكن تطبيقها على جميع الدارسين في البرنامج.
- تطبق أساليب التقويم المتطورة التي تعتمد على معايير محددة، ومصادر مختلفة للرجع والتعزيز.

وهذه الأسس تحدد الإطار العام للخطط التدريبية الفعالة، التي تتفق مع الاتجاهات التربوية المعاصرة المتمثلة في تحديد الأهداف تحديداً إجرائياً قابلاً للقياس، وييسر بذلك على خبراء التدريب إدراك جوانب القوة والضعف في البرنامج بمجرد انتهائه، كما تهتم بالدارسين كأفراد في ضوء أساليب التعلم الذاتي، وتستفيد من معطيات تكنولوجيا التعليم.

وقد استفاد مصممو البرامج التدريبية التعليمية أمثال " Kemp "، " Ely " Gerlach "، " Lowenthal"، " Cyrs "، " Hamirus " من هذه الأسس والمبادئ في تصميم نماذج لهذه البرامج يمكن الاسترشاد بها في وضع البرامج المماثلة. كما راعت هذه المبادئ والأسس عند تصميم البرنامج المقترح في الدراسة الحالية لتدريب المعلمين علي استخدام تكنولوجيا التعليم بأسلوب التدريب الالكتروني القائم على الويب.

٦-أساليب تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم:

يمكن تقسيم تدريب المعلمين على استخدام تكنولوجيا التعليم إلى أساليب تقليدية وأساليب متطورة:[١]

أولا: الأساليب التقليدية:

ويقصد بها تلك الأساليب التي تشبه المواقف التعليمية العادية في تركيزها على اللفظية ولا تعتمد في تنفيذها أو استراتيجيتها على المستحدثات التكنولوجية ومن أمثلتها المحاضرات، وحلقات المناقشة، والندوات، واللجان والاجتماعات والعروض التدريبية والورش الدراسية والزيارات والمؤتمرات وتمثيل الأدوار وقوافل التدريب ويطلق عليها أساليب التدريب الجماعية.

ثانيا: الأساليب المتطورة:

ويقصد بها الأساليب التي يتم التخطيط لها وتنفيذها في إطار تكنولوجيا التعليم سواء في بناء المواقف التعليمية أو الاستفادة بالمستحدثات العلمية وما تقدمه من أجهزة وأدوات ومواد تعليمية متطورة ويطلق عليها أساليب التدريب الفردي ومن أمثلتها:

---

[١] Paul, E. & Richard G. Continuing education and training through competence – based vocational qualifications, Educational &Training Technology International. Vol.٢٦ No.١ February.٢٠٠٥ .P ٩.

١- المراسلة CORRESPONDANCE

ويطلق على هذا الأسلوب " التدريب عن بعد Distance Training وقد بدأ استخدامه في برلين عام ١٨٥٦ كأسلوب لتعليم اللغات ثم انتشر بعد ذلك في دول عديدة كانجلترا وفرنسا وأستراليا والنرويج وفنلندا والاتحاد السوفيتي، والتدريب عن بعد عبارة عن برنامج منظم بأسلوب معين ترسل فيه المادة التدريبية إلى الدارس في مكانه، وعليه أن يقوم بواجبات محددة لتطوير مهارات التدريس وفقا لاستراتيجية محددة تقدم بها المادة العلمية، ويستخدم هذا الأسلوب عندما تكون اللغة هي وسيلة التفاهم الأساسية وتتضمن خطوات التدريب بالمراسلة عدة عناصر أهمها:

- مواد تعليمية معدة إعداداً معيناً تتميز بالوضوح والترتيب والتسلسل في مجموعة متتابعة من الخطوات المتصلة ببعضها البعض.
- مواد تعليمية أخرى متصلة بموضوع الدرس منها الكتب الدراسية وكتب المراجع والمواد السمعية والبصرية والأجهزة الخاصة بها.
- سلسلة من التمرينات والواجبات يقوم الدارس بإنجازها.
- يتم تقويم إجابات الدارس لاختبار نهائي بعد انتهاء المدة المحددة للدراسة.

٢- التليفزيون التعليمي Instructional Television:

تسهم البرامج التعليمية التليفزيونية أسهاماً فعالاً في تدريب المعلمين لما لها من إمكانات تسمح باستخدام أساليب ومواد وأدوات تعليمية متعددة في برامج التدريب، ولما يتوافر لها من معلمين أكفاء يقدمون برامج تدريبية نموذجية. وقد أدى استخدام الأقمار الصناعية في نقل البرامج التليفزيونية التعليمية إلى توسيع دائرة الاستفادة به، بحيث أصبح يغطي منطقة قد تتسع لتشمل قارة.

٣- التعلم المبرمج Programmed Learning:

أحد أساليب التعلم الفردي، وينقسم فيه البرنامج إلي جزيئات صغيرة وتنظيم متتابع الخطوات تتدرج في صعوبتها، وتجرب كل خطوة من هذه الخطوات بأقل نسبة من الخطأ، وقد يطبع البرنامج في كتاب أو ميكروفيلم أو شريط سمعي أو شريط فيديو، ويعرض بأحد أجهزة العرض لنقل المعلومات المبرمجة وتنظيم عرضها، وقد أدى استخدام هذا الأسلوب في تدريب المعلمين إلى توفير ٢٥% من الوقت اللازم للتدريب كما أدى إلى ثبات المادة العلمية فانتشر في برامج تدريب المعلمين وإعدادهم في انجلترا وفرنسا وأمريكا.

٤- التدريب المصغر Micro – Training:

شاع استخدام التدريب المصغر في عمليات التدريب عامة وفي تدريب المعلمين خاصة بعد أن تأكدت فاعليته في إكساب المعلمين مهارات التدريس ويعتمد في استراتيجية علـى تقـسيم الدارسـين إلـى مجموعات صغيرة، يقوم فيها كل دارس بإعداد درس مصغر حول جزئية من موضـوع أو مفهـوم محدد أو مجموعة حقائق أو مهارة معينة ويلقيه على زملائه أو على طلاب حقيقيين بحضور زملائه مع المشرف على التدريب في زمن محدد لا يزيد عن عشرين دقيقة وخلال عـرض الـدرس يقـوم الزملاء والمشرف بتدوين ملاحظاتهم في بطاقات خاصة، ويتم تسجيل الموقف كاملا بالفيديو. وبمجرد انتهاء الدرس يعاد عرض التسجيل على الدارسين لتيسير الرجع الفوري، حتى يتمكنوا من نقد أنفسهم ذاتياً، ثم يكلف كل دارس بإعداد درس أخر وإلقائه أمام مجموعة أخرى لتلافي أخطائه، ثـم تجـري عملية التقويم.

٥- مواد البروتوكول Protocol Materials:

عبارة عن تسجيل واقعي لمواقف تعليمية حقيقية بما فيها من أخطاء وملاحظات على شريط فيـديو، وتستخدم على أنها مادة أساسية لتفسير أنواع السلوك التي يواجهها المعلـم فـي الفـصل الدراسـي. وتعرض هذه التسجيلات على الدارسين لمناقشتها في ضوء المفاهيم التربوية النموذجية، ويتم تقويمهم في التدريب حسب قدرتهم على تلافي الأخطاء التي شاهدوها في التسجيل في أثناء قيامهم بالتدريس. وتحتفظ كليات التربية ومراكز تدريب المعلمين بهذه التسجيلات على شكل بنوك معلومات لاستخدامها في الدورات التدريبية. وقد دعمت إدارة التربية بأمريكا هذا الأسلوب مما أدى إلى انتـشاره وتعـدد مصادر إنتاجه في كل من جامعات "يوتا"، "متشجان"، "انديانا"، "النيوي"، "فلوريدا"، " كلوردو".

٦- الموديلات Modules:

عبارة عن وحدات تدريبية صغيرة تتناول مفهوماً محدداً أو جزءاً من موضوع، ويتكون مـن دليـل مطبوع محدد به أسلوب العمل بالوحدة والخطوات التي يتبعها الدارس في تناول مكوناتها، والخبرات والأنشطة التي يمكنه أن يقوم بها، ومرفق بالدليل مواد سمعية وبـصرية وأدوات يمكـن اسـتخدامها لتناول الجوانب المختلفة من الموضوع، وتتيح مكونات الوحدة الفرصة للدارس أن يتعلم وفق قدراتـه الخاصة ولا ينتقل من جزء إلى أخر إلا بعد أن يتقن الجزء السابق، كما يمكنه أن يتحكم فـي معـدل سرعته وفق ظروفه وإمكاناته، ويطلق على هذه الوحدات أحياناً الحقائب التعليمية.

٧- التدريب الالكتروني القائم على شبكة الويب:

يعد التدريب عن بعد صيغة تربوية ملائمة لمتطلبات التربية في الفترة القائمة، يستفيد من التطورات المتسارعة في مجالي تكنولوجيا الكمبيوتر وتكنولوجيا الاتصالات، والتزاوج الحادث بينهما لتوصيل الخبرة والمعرفة والمهارة إلى التعليم، ولا يشترط الوجود المتزامن للمتعلم مع المعلم في الموقع نفسه، كما يمكن للمتعلم من اختيار وقت التعلم بما يتناسب مع ظروفه، دون التقيد بجداول منتظمة ومحددة، الأمر الذي يعني حضور المدرسة للمتعلم بدلاً من ذهابه إليها في التعليم التقليدي. ومنذ سنوات عديدة قامت كثير من المؤسسات التربوية بتقديم خدمات التعليم من بعد بالاستعانة بالمراسلات الورقية، ثم الصوتية باستخدام شرائط كاسيت، ثم المرئية باستخدام الفيديو، ومع شيوع استعمال الأقمار الصناعية وانتشار أجهزة الكمبيوتر، بدا استخدام شبكات الكمبيوتر في التعليم والتعلم وتم تقديم خدمات التعليم من بعد عبر شبكة الانترنت التي يمثل استخدامها في هذا المجال طفرة هائلة.

ثانياً: سياسات ومؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي بسلطنة عمان

في ظل التطوير المتسارع الذي تسعى إليه السلطنة، ومن خلال الرؤية المستقبلية للاقتصاد العماني (٢٠٢٠) كانت نقطة الانطلاق لتحقيق أهداف تلك الرؤية المستقبلية هو تطوير نظام التعليم بالسلطنة ليكون تعليماً عملياً إجرائياً يكسب الطالب المعارف الأساسية والمهارات الضرورية في وقت قياسي، إذ بزغت من هذه الرؤية فلسفة تطوير التعليم بالسلطنة التي بدأت بتطبيق نظام التعليم الأساسي بالسلطنة خلال العام الدراسي ١٩٩٧/١٩٩٨م. وهذا الاتجاه تطلب تغيراً واسعاً في منظومة التعليم التقليدية القائمة على التلقين، ليصبح الطالب هو محور العملية التعليمية التعلمية لتحقيق مبدأ التعلم الذاتي المستمر للفرد. ولتحقيق ذلك الهدف كان لابد من التغيير في منهجية التدريس وطرائقه وأساليبه ووسائله وأساليب وأدوات التقويم لمستوى الطالب التحصيلي والذي يرتكز على حصيلة المعارف والمهارات والقيم والاتجاهات والقدرات العقلية العليا في حل المشكلات التي اكتسبها الطالب من عملية التعلم.

١- أهداف برامج التنمية المهنية في وزارة التربية والتعليم

تعمل وزارة التربية والتعليم من خلال برامج التنمية المهنية إلى تحقيق عدد من الأهداف نذكر منها:[١]

- رفع وتطوير كفاءة المعلمين العمانيين.
- معالجة المشكلات التي تواجه المعلمين في العمل الميداني.
- معالجة نواحي الضعف التي قد تظهر عند بعض المعلمين في العمل الميداني.
- رفع النمو المهني للمعلمين بحصولهم على مزيد من الخبرات الثقافية والمهنية والمهارات الأساسية المتعلقة بالتدريس.
- التدريب على المناهج الحديثة وأساليب التقويم.
- الإطلاع على المستجدات التربوية في مجال التخصص.
- التدريب على استخدام وتفعيل دور التقنية الحديثة في التدريس.
- تشجيع المعلمين على الاهتمام بالتعلم الذاتي لرفع مستوى الأداء.
- تفعيل دور المعلمين للمساهمة في تقديم برامج التنمية المهنية لزملائهم داخل المدرسة وعلى مستوى المناطق التعليمية.
- تنمية خبرات المعلمين وتجديد معارفهم.

وتبلورت أهداف التنمية المهنية أثناء الخدمة بوزارة التربية والتعليم بتبني السلطنة استراتيجية التدريب التي جاءت في الخطة الخمسية الرابعة ١٩٩١-١٩٩٥م، التي أكدت على إيجاد قوة دافعة وفاعلة لتنمية الثروة البشرية العمانية اللازمة وتجديدها وتكاملها لإحداث التطور الاجتماعي والاقتصادي.[٢] وقد تم إلغاء ما يسمى بدائرة التدريب إلى مسمى جديد وهو دائرة تنمية الموارد البشرية بموجب القرار الوزاري رقم ١٠٩ / ٢٠٠٢ م.[٣] ثم تم تعديل المسمى والوضع التنظيمي لتصبح المديرية العامة لتنمية الموارد البشرية والتي تتبع وكيل التخطيط التربوي، بموجب القرار الوزاري رقم (٢٠٠٨/٦٩) والخاص بتعديل التقسيمات الإدارية لوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وتحديد اختصاصاتها.[٤]

---

(١) الربيعي، سعيد حمد، إعداد المعلمين وتدريبهم في سلطنة عمان إنجازات وطموحات، وزارة التعليم العالي، سلطنة عمان، ٢٠٠٤م، ص١٠٢.

(١) الجابري، سالم ناصر، الاحتياجات التدريبية لمعلمي لدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في سلطنة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، سلطنة عمان، ٢٠٠٢ م، ص١٤.

(٢) وزارة التربية والتعليم، قرار وزاري رقم ١٠٩ / ٢٠٠٢ م.

(٣) القرار الوزاري رقم (٢٠٠٨/٦٩) والخاص بتعديل التقسيمات الإدارية لوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وتحديد اختصاصاتها.

وقد تبنت المديرية العامة للتنمية الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان فلسفة ومرتكزات التنمية المهنية لمنسوبي الوزارة بوجه عام والمعلمين بوجه خاص على أســس ومعــايير معينة، منها مراعاة ارتباطها بالواقع التربوي، وتلبيتها لاحتياجات فعلية حالية أو مستقبلية، لذا تنوعت هذه البرامج بين برامج تطويرية لإكساب الفئات المستهدفة كل ما هو جديد فــي المجــال التربــوي، وتزويدها بالخبرات المختلفة من المعارف والمهارات والاتجاهات، خاصة فيما يتعلق بالتعليم الجاري تطبيقه في مدارس السلطنة، وما يلزمه من تدريب على تطبيق المناهج الدراسية، والأساليب والتقنيات المصاحبة، وبين برامج تنشيطية يتم تقديمها وفق الاحتياجات التدريبية التي يتم حصرها مــن خــلال الواقع الميداني، ويتم تنفيذ هذه البرامج من قبل مركز التدريب بالدائرة، والذي يضم نخبة من المدربين المتخصصين في المناهج الدراسية المختلفة، وعلم النفس، والإدارة التربوية، والحاسب الآلــي وفــق خطط زمنية محددة.(١)

وتشمل محاور التنمية المهنية في مختلف القطاعات التربوية العاملة بالميدان المحاور الآتية:(٢)

- مديرو المدارس ومساعدوهم.
- الموجهون الأوائل بمختلف تخصصاتهم.
- موجهو المواد الدراسية.
- المعلمون الأوائل والمعلمون.
- الاختصاصيون الاجتماعيون.
- أمناء المكتبات.
- فنيو المختبرات.

٢- برامج الدراسات التأهيلية في وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان:(٣)

انطلاقًا من حركة التطور التربوي التي تشهدها الوزارة لتحسين العملية التعليمية التعلميــة، والتزامــا بمبدأ التكامل بين التدريب والتأهيل في رفع مستوى الإنماء المهني للكوادر البشرية العاملة بــوزارة التربية والتعليم، أوجدت الوزارة برامج تأهيليه في مجال الدراسات الجامعية التخصصية والتربوية، ففتحت المجال لشرائح مختلفة من العاملين فيها سواء أكانوا بديوان عام الوزارة أم في الحقل التربوي للالتحاق بمختلف برامج الدراسة الجامعية ابتداء من الدرجة الجامعية الأولى (البكالوريوس) وانتهاء بدرجة الدكتوراه داخل السلطنة وخارجها.

(١) وزارة التربية والتعليم، خطة التنمية المهنية، المديرية العامة لتنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٧م، ص ص٥- ٨ .

(٢) المرجع السابق، ص ١٠.

(٣) دليل الإنماء المهني والدراسات التأهيلية، وزارة التربية والتعليم، دائرة تنمية الموارد البشرية.

وتأمل الوزارة من خلال السماح لمختلف العاملين لديها لكي تنال فرصتها في التأهيل أنفسهم ولتحقيق الأهداف الآتية:

١- رفع مستوى كوادر الوزارة أكاديميا وتربويًا لتطوير وتحسين كفاءتــهم الإنتاجية.

٢- توفير احتياجات الوزارة من التخصصات العلمية والتربوية اللازمة للوظائف الإداريــة والفنيــة المتوسطة والعليا في ضوء خططها لتعمين هذه الوظائف.

٣-إكساب الكادر الوظيفي مهارات البحث العلمي والتربوي.

٤-إكساب الكادر الوظيفي المعارف والمهارات، والاستــفادة من تجارب الآخرين مما ينعكس إيجابــا على أدائه العملي.

٥-إكساب الكادر الوظيفي المنهج العلمي في اتخاذ القرار وحل المشكلات.

هذا وتنفذ الوزارة لموظفيها مجموعة من البرامج في مجال التأهيــل الجــامعي فــي المــستويات الدراسية المختلفة (البكالوريوس، والدبلوم العالي والماجستير والدكتوراه) داخل السلطنة وخارجها، وفيما يلي توصيف لهذه البرامج:

أ- بكالوريوس الإدارة التربوية:

يعد هذا البرنامج من البرامج التأهيلية المتخصصة ويستهدف جميع مديري المدارس ومساعديهم مــن حملة الدبلوم المتوسط ليتم منحهم الدرجة الجامعية الأولى بعد إتمام متطلبات دراستهم، وقــد بــدأت الوزارة تنفيذ هذا البرنامج عام ٢٠٠٣م ومدة الدراسة فيه سنتان ونصف، وينفذ بالتعاون مع جامعــة السلطان قابوس.

ب- بكالوريوس التربية:

تنفذ الوزارة برنامجا متخصصا لرفع مؤهلات معلمي حملة الدبلوم المتوسط بهدف حصولهم علــى درجة البكالوريوس في التربية، وهو ما يعرف ببرنامج "الزيادات" وذلك بالــتــــعاون مــع كليــات التربية التابــعة لوزارة التعليم العالي، وقد بدأ تنفيذ برنامج الزيادات في ٢٠٠٠/٩/١م وبلــغ عــدد الملتحقين به منذ بدء تطبيقه وحتى عام ٢٠٠٤م حوالي (٦٨٠) دارساً من مختلف المناطق التعليمية.

ج- بكالوريوس تدريس اللغة الإنجليزية بالتعاون ما بين الوزارة وجامعة ليدز بالمملكة المتحدة:

ويهدف هذا البرنامج لرفع مؤهل معلمي اللغة الانجليزية من حملة المؤهل المتوسط للحصول على شهادة البكالوريوس في تدريس اللغة الانجليزية حيث قامت الوزارة بالتعاون مع جامعة ليدز البريطانية لتقديم برنامج دراسي جامعي لمدة ثلاث سنوات متواصلة، وقد تم التخطيط بان يتواصل تنفيذ البرنامج الجامعي لمدة (١٠) سنوات تقريبا ابتداء من الأول من شهر أبريل ١٩٩٩م وحتى ٣١ ديسمبر ٢٠٠٨م.

د- دبلوم الإشراف التربوي:

تبنت الوزارة بالتنسيق مع جامعة السلطان قابوس برنامج "دبلوم الإشراف التربوي"، وقد وبدأ تنفيذه في ٢٠٠٠/٩/١م ويستهدف المشرفين الأوائل ومشرفي المواد الدراسية، ومشرفي المجال، وذلك من مختلف التخصصات، من أجل إكسابهم المعارف والمهارات والخبرات اللازمة، ليصبحوا مؤهلين لتأدية مهام وظائف الإشراف التربوي، وسوف يستمر البرنامج وفق خطة الوزارة إلى أن يتم تأهيل الأعداد المحددة.

هـ- دبلوم الإدارة المدرسية:

يستهدف برنامج دبلوم الإدارة المدرسية جميع المديرين والمديرين المساعدين والموجهين الإداريين ممن يحملون الدرجة الجامعية الأولى لرفع مؤهلاتهم وصقل معارفهم، وقد تم البدء به في ١٩٩٩/٩/١م. ومدة الدراسة فيه عام واحد.

و-الماجستير

تنفذ وزارة التربية والتعليم بالتعاون مع جامعة السلطان قابوس برنامج الماجستير وفق نظام البعثة الدراسية، ويستفيد من هذا البرنامج المعلمون، والعاملون في مجالات تطوير المناهج، والإشراف التربوي، والتقويم، ومديرو المدارس، والإداريون، والفنيون، وغيرهم من تنطبق عليه الشروط، وقد بدأ تنفيذ هذا البرنامج في ١٩٩٤/٩/١م في تخصصي ماجستير المناهج وطرق التدريس، وماجستير الإدارة التربوية.

٣- مؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي:

أما فيما يتعلق بمؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي لوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، فالجداول الآتية توضح مؤشرات برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي خلال الفترة من عام ٢٠٠٤م إلى العام الدراسي (٢٠٠٧-٢٠٠٨) من حيث عدد البرامج والمتدربين ومجالات التنمية:

أ- مؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٤ م):

يوضح الجدول التالي مؤشرات برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٤م):[١]

جدول رقم (٧) برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ (٢٠٠٤م)

عدد المتدربين	مجال التنمية	الجهة المنفذة
٣٠	تقويم كتاب الصف السابع الأساسي.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
٥٠	التدريب على إعداد اختبارات قصيرة لمدارس التعليم الأساسي.	دائرة التقويم التربوي.
٣٠	التدريب بفعل الخبرة المباشرة.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٦٠	ورشة عمل لمعالجة المشكلات التعليمية للدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.	دائرة الإشراف التربوي.
-	الملتقى السنوي الثاني للإنماء المهني.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٣٠	مشغل التدريب على منهاج الرياضيات.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٦٠	مشغل لإعداد مقترح لمناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٣٥	مهارات التواصل الصفي في تدريس اللغة العربية.	دائرة الإشراف التربوي.
٥٠	التدريب على إعداد اختبارات قصيرة لمدارس التعليم الأساسي.	دائرة التقويم التربوي.
٢٥	مشغل حول كيفية إعداد مشاريع في مادة العلوم.	دائرة التقويم التربوي.
٣٣	تنفيذ الأنشطة الصفية داخل الحجرة الدراسية.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٣٥	كيفية إعداد أسئلة الورقة الإمتحانية.	دائرة التقويم التربوي.
٢٠٠	المنتدى التربوي الصيفي للتربويين.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٢٠	دورة اللغة الانجليزية لأغراض أكاديمية .	دائرة تطوير مناهج اللغة الانجليزية.
٦٠	مشغل لإعداد مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٢٠	الدورة التدريبية لمعلمي التعليم الأساسي ح١ و ح٢.	دائرة تطوير مناهج اللغة الانجليزية.
١٠	كيفية إعداد أسئلة الامتحانات.	دائرة التقويم التربوي.
٥٠	شرح دليل معلم الصف الثامن الأساسي.	دائرة تطوير مناهج تنمية المهارات الفردية.
١٠٠	مشغل التدريب على شرح منهاج الرياضيات للصف الثامن الأساسي.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٣٥	مشغل تدريب لفرق التدريب في مجال تنفيذ منهج الصف السابع الأساسي.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٤٠	شرح منهاج الدراسات الاجتماعية للصف الثامن الأساسي.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٢٠	مهارات التعليم الأساسي للصف الثامن.	دائرة تطوير مناهج اللغة الانجليزية.

(١) وزارة التربية والتعليم، خطة الإنماء المهني، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٤م.

عدد المتدربين	مجال التنمية	الجهة المنفذة
٣٠	تقويم كتاب الصف السابع الأساسي.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
٣٠	إستراتيجيات حديثة لتدريس مهارات التاريخ.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٣٣	الجوانب المهارية للجغرافية في حياة الطالب.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٢٥	شرح منهاج المهارات الحياتية للصف السابع الأساسي.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٧٧	التدريب على تنفيذ كتاب الصف الثامن الأساسي.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
١٣٠	التدريب لشرح منهاج الصف الثامن الأساسي.	دائرة تطوير مناهج العلوم والحاسوب.
٥	متابعة فريق عمل الامتحانات.	دائرة التقويم التربوي.
٣٠	مشغل متابعة البرامج التدريبية للعام ٢٠٠٥م.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٤٠	مهارات التعليم الأساسي.	دائرة تطوير مناهج اللغة الانجليزية.
٢٠	مهارات التعليم الأساسي.	دائرة تطوير مناهج اللغة الانجليزية.
٨٠	نظم الامتحانات.	دائرة الإشراف التربوي.
٣٣	بناء المهارات الجغرافية للحياة.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٢٥	كتابة الامتحانات	المديرية العامة للتعليم.
٣٠	تدريب معلمي ومعلمات اللغة الانجليزية الجدد.	دائرة الإشراف التربوي.
٢٢	الطريقة الاستقصائية والاستقرائية.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
٣٣	التدريب على مهارات الخط العربي.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
٣٦	توظيف التقانات وتفعيل المهارات في تدريس الدراسات الاجتماعية.	دائرة الإشراف التربوي.
٣٣	مهارات أساسية في فهم التاريخ.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٣٠	إعداد اختبارات لمدارس التعليم الأساسي.	دائرة التقويم التربوي.
٥	إعداد اختبارات لمدارس التعليم الأساسي.	دائرة التقويم التربوي.
٣٦	المواصفات الفنية لأسئلة اللغة العربية.	دائرة التقويم التربوي.
٤٤	تنمية مهارة المطالعة الإضافية.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
٨٠	المهارات على استخدام البرامج التعليمية.	دائرة الإشراف التربوي.
٨٠	تدريب معلمي اللغة الإنجليزية على نظم الامتحانات.	دائرة الإشراف التربوي.

المصدر: وزارة التربية والتعليم، خطة الإنماء المهني، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٤م.

ويرى الباحث أن بيانات الجدول السابق تشير إلى أن عدد المتدربين قد بلغ خلال تلك الفتـــرة (٢٠١٠). كما اشتملت على عدد من البرامج تتمثل أهمها في: المنتدى التربوي الصيفي للتربـــويين، التدريب لشرح منهاج الصف الثامن الأساسي، مشغل التدريب على شرح منهاج الرياضيات للـــصف الثامن الأساسي، إلى غيرها من البرامج، وقد قام بتنفيذها العديد من الدوائر تمثلت على سبيل المثال: في دائرة تنمية الموارد البشرية، دائرة التقويم التربوي، دائرة تطوير مناهج الرياضـــيات والعلـــوم، ويلاحظ من جميع البرامج المقدمة في هذا العام ولهذه الفئة من المعلمين، أنها بعيده كل البعد عن مـــا هو تقني أو مرتبط بالثورة التكنولوجية، أنما تركز على جوانب الفنية فقط في العملية التعليمية.

ب- مؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٥ م):

يوضح الجدول التالي مؤشرات برامج التنمية المهنية لمعلمـــي التعلـــيم الأساســـي ح٢ لعـــام (٢٠٠٥م):[1]

جدول رقم (٨) برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ (٢٠٠٥م)

العدد	مجال التنمية	الجهة المنفذة
٣٠	دورة التعليم الأساسي (ح ١).	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٢٥٠	الملتقى التربوي السنوي لمعلمي ومشرفي اللغة الإنجليزية.	دائرة الإشراف التربوي – المديرية العامة للتعليم.
فئات متعددة (١٠٠)	الأسباب التربوية.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
فئات متعددة(٢٠٠)	الملتقى السنوي الثالث للإنماء المهني.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٤٠	المشروع التكاملي للإنماء المهني.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٦٦	تقويم كتاب الصف الثامن الأساسي.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
فئات متعددة (١٠٠)	الأمسيات التربوية.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٧٠	ندوة تدريس اللغة العربية بين الواقع والطموح.	دائرة الإشراف التربوي – المديرية العامة للتعليم.
٢٤٠	دورة التعليم الأساسي ح٢.	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٢٤٠	دورة التعليم الأساسي (الحلقة الثانية).	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٨٠	مؤتمر تقييم تدريس اللغة الإنجليزية.	دائرة الإشراف التربوي.
٣٠	أدوات التقويم التكويني المستمر.	دائرة التقويم التربوي.
فئات متعددة	الأمسيات التربوية.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
فئات متعددة	التنمية المهنية – رؤية وتخطيط مشترك.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٤٠	دورة تلاوة القرآن الكريم احكاماً وتطبيقاً.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
فئات مختلفة	المنتدى الصيفي الثاني للتربويين.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٢٢	كيفية تحليل أعمال الطلاب.	دائرة تطوير الأداء المدرسي.
٨٨	الملتقى التربوي لمواد العلوم.	دائرة الإشراف التربوي – المديرية العامة للتعليم.

(١) وزارة التربية والتعليم، خطة الإنماء المهني، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٥ م.

العدد	مجال التنمية	الجهة المنفذة
١٣٠	اللقاء التربوي لمادة اللغة العربية.	دائرة الإشراف التربوي.
فئات متعددة(١٥٠)	الأمسيات التربوية.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٦٠	مشغل التدريب على شرح منهاج الرياضيات للصف التاسع الأساسي.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٣٠	دورة التعليم الأساسي ح٣.	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٣٠	دورة التعليم الأساسي (الحلقة الثانية).	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٣٠	التدريب على إعداد المشاريع في مادة الرياضيات.	دائرة التقويم التربوي.
٣٠	مشغل مناقشة البرامج التدريبية للعام ٢٠٠٥.	دائرة تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الاقتصادية والإدارية.
٣٣	القراءة الإثرائية.	دائرة تطوير مناهج التربية الإسلامية واللغة العربية.
٢٠	مشغل مشرفي ومعلمي اللغة الإنجليزية (التعليم الأساسي).	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٦٠	التدريب على تطبيق منهج العلوم للصف التاسع الأساسي.	دائرة تطوير مناهج العلوم والحاسوب.
٣٠	دورة التعليم الأساسي (ح٢).	دائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية.
٢٣	التقويم المستمر في مادة الثقافة الإسلامية.	دائرة التقويم التربوي.
٢٥	خدمة المجتمع تربية وتعليم.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٢٠	طرق قياس عناصر الطقس والمناخ.	دائرة تطوير مناهج الدراسات الاجتماعية والمهارات الحياتية.
٤٠	دور المعلم في التقويم التربوي.	دائرة التقويم التربوي.
٤٠	تفعيل ملفات أعمال الطلاب.	دائرة التقويم التربوي.
٣٠	رفع كفاية المعلمين في إعداد المفردات الاختبارية للامتحانات في مادة الرياضيات.	دائرة التقويم التربوي.
١٠٠	الأمسيات التربوية.	دائرة تنمية الموارد البشرية.

المصدر: وزارة التربية والتعليم، خطة الإنماء المهني، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٥ م.

ويرى الباحث أن بيانات الجدول السابق تشير إلى أن عدد المتدربين قد بلغ خلال تلك الفترة (٢٤٧٧)، كما اشتملت على عدد من البرامج تمثل أهمها في الملتقى التربوي السنوي لمعلمي ومشرفي اللغة الإنجليزية، دورة التعليم الأساسي ح٢، الملتقى السنوي الثالث للإنماء المهني، وقد قام بتنفيذها العديد من الدوائر تمثلت في: دائرة الإشراف التربوي، والمديرية العامة للتعليم، ودائرة تطوير مناهج اللغة الإنجليزية، ودائرة تنمية الموارد البشرية. ويلاحظ من جميع البرامج المقدمة في هذا العام ولهذه الفئة من المعلمين أنها بعيده كل البعد عن ما هو تقني أو مرتبط بالثورة التكنولوجية أنما تركز على الجوانب الفنية فقط في العملية التعليمية، مع زيادة طفيفة في أعداد الملتحقين بالبرامج التدريبية، مقارنة بالعام ٢٠٠٤م، مع نقص في البرامج المقدمة حيث كان عدد البرامج المقدمة في العام ٢٠٠٤م (٤٧) برنامج وفي العام ٢٠٠٥م (٣٦) برنامج.

جـ- مؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٦ م):

يوضح الجدول التالي مؤشرات برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٦م):[١]

جدول رقم (٩) برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ (٢٠٠٦م)

عدد المتدربين	مجال التنمية	الجهة المنفذة
فئات متعددة (١٢٠)	المحاضرات المسائية(الأمسيات التربوية).	دائرة تنمية الموارد البشرية.
فئات مختلفة(٧٠)	الندوة الثانية للبحوث التربوية.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٧٠	ندوة تدريس اللغة العربية بين الواقع والطموح.	دائرة الإشراف التربوي.
فئات متعددة"(١١٠)	المحاضرات المسائية(الأمسيات التربوية).	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٤٠	أسلوب التربية التطبيقية في تدريس التربية الإسلامية.	دائرة الإشراف التربوي.
٤٥	التكامل في معالجة المهارات اللغوية.	دائرة الإشراف التربوي.
٤٠	اللقاء السنوي للدراسات الاجتماعية.	دائرة الإشراف التربوي.
٨٨	ورشة تدريبية حول التقويم بالكفايات.	دائرة التقويم التربوي.
١٢٠	اللقاء السنوي لمشرفي ومعلمي التربية الإسلامية.	دائرة الإشراف التربوي.
٦٠	ملتقى مشرفي ومعلمي تقنية المعلومات الثاني.	دائرة الإشراف التربوي.
٣٣	مشغل التدريب على شرح منهج العلوم للصف العاشر.	دائرة تطوير مناهج العلوم التطبيقية.
٢٥	شرح منهاج الصف العاشر لمادة الدراسات الاجتماعية.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٦٠	الحقيبة التدريبية المتلفزة.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
١٤٠	تدريب كوادر مدارس الحلقة الثانية ومدارس التعليم ما بعد الأساسي.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٣٠٠	المنتدى الصيفي الثالث للتربويين.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٧٠	المنتدى الصيفي الثالث للتربويين.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٣٣	التدريب على تنفيذ كتاب اللغة العربية للصف العاشر الأساسي(لغة عربية).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٤٥	مشغل التدريب على شرح منهاج الرياضيات للصف العاشر الأساسي.	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٣٣	التدريب على مهارتي الاستماع والتعبير الإبداعي والوظيفي(حلقة٢)(لغة عربية).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
١٠٠	المحاضرات المسائية(الأمسيات التربوية).	دائرة تنمية الموارد البشري.
٦٦ ٤٥	تقويم كتاب الصف الثامن الأساسي بجزئية (تربية إسلامية). وتقويم كتاب الصف التاسع الأساسي بجزئية (لغة عربية).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٣٣	التدريب على مهارتي الاستماع والتعبير الإبداعي والوظيفي(حلقة٢)(لغة عربية).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٠٠	المحاضرات المسائية(الأمسيات التربوية).	دائرة تنمية الموارد البشرية.
٢٠	مشغل معلمي التعليم الأساسي (٢).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.

---

(١) وزارة التربية والتعليم، خطة الإنماء المهني، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٦م.

عدد المتدربين	مجال التنمية	الجهة المنفذة
٤٠٠	اللقاء السنوي لمعلمي ومشرفي اللغة الإنجليزية.	دائرة الإشراف التربوي.

المصدر: وزارة التربية والتعليم، خطة الإنماء المهني، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٦م.

ويرى الباحث أن بيانات الجدول السابق تشير إلى أن عدد المتدربين قد بلغ خلال تلك الفتـرة (٢٣٦٦)، كما اشتملت على عدد من البرامج تمثل أهمها في: اللقاء السنوي لمعلمي ومشرفي اللغـة الإنجليزية، المنتدى الصيفي الثالث للتربويين، المحاضرات المسائية(الأمسيات التربوية). وقد قـام بتنفيذها العديد من الدوائر تمثلت في: دائرة الإشراف التربوي، ودائرة تنمية الموارد البشرية، ويلاحظ في هذه السنة وجود برنامج تدريبي واحد فقط مرتبط بالتقنية والتكنولوجيا والمتمثل في ملتقى مشرفي ومعلمي تقنية المعلومات، كما أن أعداد الملتحقين بالبرامج التدريبية لهذه السنة قريبـه مـن الأعـداد الملتحقة بالبرامج التدريبية في العام ٢٠٠٥م. كما يلاحظ كذلك نقص في البرامج المقدمة في هذه العام ٢٠٠٦م مقارنة بالبرامج المقدمة في العام ٢٠٠٥م، حيث تم تنفيذ (٣٦) برنامج في العام ٢٠٠٥م بينما تم تنفيذ (٢٦) برنامج في العام ٢٠٠٦م.

د- مؤشرات التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٧-٢٠٠٨ م):

يوضح الجدول التالي مؤشرات برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي ح٢ لعام (٢٠٠٧-٢٠٠٨م):[1]

جدول رقم (١٠) برامج التنمية المهنية لمعلمي التعليم الأساسي خلال الفترة (٢٠٠٧- ٢٠٠٨)

عدد المتدربين	مجال التنمية	الجهة المنفذة
٢٥	بناء أنشطة الكتاب المدرسي.	دائرة تقويم المناهج.
٣٣	الأجهزة الآلية Robotics.	دائرة تطوير مناهج العلوم التطبيقية.
٤٤	دورة تلاوة القرآن الكريم أحكاما وتطبيقا.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٣٣	تقويم كتاب التاسع الأساسي (لغة عربية).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٣٠	المهارات البحثية (مرحلة ثابتة) ٢٥ ساعة.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٣٠	مهارات بحثية.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٠	دورة ١) ELT / EAP).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٠	دورة ٢) ELT / EAP).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
١٤	LSCT (٢).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٦	دورة تدريبية لمعلمي الصفوف ٨ - ١٠ .	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٠	دورة ٢) ELT / EAP).	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٤٠	امتحان IELTS.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٠	دورة التعليم الأساسي (٢) لمادة اللغة الإنجليزية.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٢٠	دورة المهارات البحثية.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
١	دورة ٢ LSCT.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٣٥	نماذج من أساليب ومهارات تدريس الدراسات الاجتماعية.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٣٠	تدريب المعلمين حول التربية الوطنية.	دائرة تطوير مناهج العلوم الإنسانية.
٧٠	الملتقى السنوي الثالث للعلوم.	دائرة الإشراف التربوي.
٢٠	الملتقى السنوي لتدريس اللغة الانجليزية.	دائرة الإشراف التربوي.
٣٥	الإثراء العلمي.	دائرة الإشراف التربوي.
١٢٠	دور تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمة.	دائرة الإشراف التربوي.
٣٥	تنمية مهارات التدريس العليا في الدراسات الاجتماعية.	دائرة الإشراف التربوي.
٦٠	البرنامج التكويني لدعم الكفاءة العلمية في تدريس التربية والثقافة الإسلامية بواسطة المستجدات التكنولوجية.	دائرة الإشراف التربوي.
٦٥	لقاء الدراسات الاجتماعية.	دائرة الإشراف التربوي.

(١) وزارة التربية والتعليم، خطة التنمية المهنية، مرجع سبق ذكره، ٢٠٠٧ م، ص١٣.

الجهة المنفذة	مجال التنمية	عدد المتدربين
دائرة الإشراف التربوي.	الملتقى السنوي لمشرفي ومعلمي اللغة الانجليزية.	٣٥٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	الندوة الثالثة للبحوث التربوية.	١٥٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	برامج الحاسب الآلي وتوظيفها في العملية التعليمة.	٣٠٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	المحاضرات المسائية في تطبيقات مستجدات العملية التعليمية.	٢٥٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	المحاضرات المسائية في تطبيقات مستجدات العملية التعليمية.	٢٥٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	المحاضرات المسائية في تطبيقات مستجدات العملية التعليمية.	٢٥٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	المحاضرات المسائية في تطبيقات مستجدات العملية التعليمية.	٢٥٠
دائرة تنمية الموارد البشرية.	استقصاء الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم الأساسي بمدارس وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان نحو تكنولوجيا التعليم.	٦٥
مدارس مسقط.	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي.	١٥٠
المناطق التعليمية.	الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي.	٢٠
مركز التدريب الرئيس.	الانتماء الوظيفي والمهني.	٤٠
المناطق التعليمية.	الانتماء الوظيفي والمهني وأخلاقيات مهنة التعليم.	٢٠

المصدر: وزارة التربية والتعليم، خطة التنمية المهنية، المديرية العامة لتنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٧، ص١٣.

ويرى الباحث أن بيانات الجدول السابق تشير إلى أن عدد المتدربين قد بلغ خلال تلك الفترة (٢٩٤١) ويمثل هذا العدد زيادة في أعداد الملتحقين بالبرامج التدريبية مقارنة بالعام ٢٠٠٦م حيث بلغ عددهم (٢٣٦٦) بزيادة بلغت (٥٧٥) متدرب. وقد اشتملت على عدد من البرامج تمثل أهمها في: الرخصة الدولية لقيادة الحاسب الآلي، والبرنامج التكويني لدعم الكفاءة العلمية في تدريس التربية والثقافة الإسلامية بواسطة المستجدات التكنولوجية ودور تكنولوجيا التعليم في العملية التعليمة، ويلاحظ اهتمام بالبرامج المرتبطة بالتقنية والتكنولوجيا في هذا العام مقارنة بالبرامج المقدمة في السنوات الماضية، وقد قام بتنفيذها العديد من الدوائر تمثلت في: دائرة الإشراف التربوي، ودائرة تنمية الموارد البشرية.

ومن خلال الاستعراض السابق لواقع التنمية المهنية لمعلم التعليم الأساسي في سلطنة عمان يتبين مدى الاهتمام الواسع من قبل الوزارة في توفير متطلبات واحتياجات معلم التعليم الأساسي. إلا أنه يبقى قلة التنوع في أساليب وطرائق التنمية المهنية للمعلمين وبتناقص في البرامج المقدمة للمعلمين وضعف في التخطيط للبرامج من حيث تحديد الاحتياجات الفعلية للمعلمين وبتناقصها من عام إلى آخر حيث كان عدد البرامج في عام ٢٠٠٤م (٤٧) برنامج تدريبي ثم تناقص عدد البرامج في العام ٢٠٠٥م إلى (٣٦) برنامج تدريبي ثم تناقص كذلك عدد البرامج المقدمة في العام٢٠٠٦م إلى (٢٦) برنامج تدريبي إلا أنه زاد عددها في العام الدراسي(٢٠٠٧-٢٠٠٨) إلى (٣٦) برنامج تدريبي. ولا بد من مضاعفة البرامج التدريبية المقدمة لهذه الفئة من المعلمين من عام لآخر وذلك لزيادة المعلمين من عام لآخر، ولأن المعلم في السلطنة يواجه تحديات كبيرة تتمثل في مواكبة التطورات الحاصلة في التربية والتعليم

نتيجة تبني السلطنة نظام التعليم الأساسي وكذلك لما يحدث في العالم من تطور تكنولوجي متسارع في شتى المجالات بما فيها مجال التعليم.

الفصل الرابع

أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية "نموذج وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان"

"دراسة ميدانية"

أولاً: منهج وإجراءات الدراسة الميدانية

تستهدف الدراسة الميدانية الاستقصائية أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وذلك من خلال التعرف على مدى مواكبة برامج وخطط التعليم والتدريب والبحث العلمي لمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة، وتأثير ذلك على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية، وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة تحديات هذه الثورة.

وقد أتبع الباحث في إجراء هذه الدراسة الميدانية خطوات ومنهجية البحث العلمي، على النحو الآتي:

١- أسلوب البحث:

أعتمد البحث على أسلوبين للدراسة هما:

أ- **الدراسة المكتبية النظرية:** استهدفت تجميع البيانات الثانوية المتعلقة بموضوع الدراسة، حيث تم تجميع معظم البيانات والمعلومات المتواجدة في المراجع والدوريات والدراسات الأجنبية والعربية المتعلقة بموضوع البحث، وكذلك الدوريات والنشرات والتقارير الصادرة عن وزارة التربية والتعليم، ووزارة الاقتصاد الوطني بسلطنة عمان المعنية بإعداد الدلائل الإحصائية.

ب- الدراسة الميدانية: استهدفت الحصول على البيانات من مصادرها الأصلية بالاعتماد على قائمة الاستقصاء المعدة لهذا الغرض، وقد احتوت قائمة الاستقصاء على مجموعة من الأسئلة، وجميعها من الأسئلة المغلقة والمحددة الإجابة وفقاً لمقياس رقمي متدرج حسب درجة حدوثها أو توافرها أو الاقتناع بها أو تطبيقها من (١) إلى (٥) حتى يسهل على أفراد العينة تسجيل قدراتهم بدقة، كما يساعد على تحليل ومعالجة البيانات إحصائياً. وتنقسم أسئلة قائمة الاستقصاء إلى خمسة أقسام رئيسة هي: [١]

القسم الأول: ويضم مجموعة أسئلة البيانات الأولية وهى تمثل أسئلة التصنيف الأساسية للتعرف على خصائص العينة الديموغرافية.

(١) ملحق رقم (١) قائمة الاستقصاء المستخدمة في الدراسة .

القسم الثاني: ويشمل مجموعة أسئلة تتعلق بقياس أثر بناء خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية (متغير مستقل) على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة(متغير تابع)الأسئلة من (١-٣١).

القسم الثالث: ويشمل مجموعة أسئلة تتعلق بقياس أثر توجيه الاستثمار لخطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي لمواكبة للثورة العلمية التكنولوجية (متغير مستقل) على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة(متغير تابع) الأسئلة من (١-٢٣).

القسم الرابع : ويشمل مجموعة أسئلة تتعلق بقياس أثر تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية مع القطاعات الإنتاجية الخدمية (متغير مستقل) على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة (متغير تابع) الأسئلة من (١-١٠).

القسم الخامس: ويشمل مجموعة أسئلة تتعلق بقياس إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية (متغير المستقل) على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة (متغير تابع) الأسئلة من (١-٢٧).

وقد مر إعداد هذه الأداة بعدة مراحل على النحو الآتي:

أ- ثبات الاستبيان:

قام الباحث بتجربة استمارات الاستبيان على عينة صغيرة من المبحوثين، (١٨) مفرده وذلك لمعرفة رأيهم في الاستمارات من حيث درجة الفهم والوضوح للأسئلة والإجابة على أية استفسارات لديهم، وقد قام الباحث في ضوء هذه التجربة الاستطلاعية بتعديل الاستمارات بما يحقق مزيدا من الفهم والوضوح والسهولة للأسئلة المتعلقة بها.

ب- جمع البيانات بواسطة الاستقصاء:

قام الباحث بجمع البيانات بواسطة الاستقصاء اعتماداً على نفسه، وذلك من خلال توزيعها من قبل المكتب الفني للدراسات والتطوير بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان.

جـ - مراجعة وترميز البيانات:

حيث مرت عملية مراجعة وترميز البيانات التي تم الحصول عليها بالمراحل الآتية:

- مراجعة قوائم الاستقصاء للتأكد من استيفائها بشكل سليم.
- استبعاد أسئلة الاستقصاء غير الكاملة وغير الصالحة للتحليل.
- تفريغ وترميز البيانات التي تضمنتها قائمة الاستقصاء اعتماداً على الجداول التي يتيحها برنامج (EXCEL) وذلك لمناسبته لأغراض تفريغ البيانات للقيام بتحليلها باستخدام الحاسب الآلي.

٢- عينة الدراسة:

لقد قام الباحث بتوزيع(١٤٠) استمارة على مفردات مجتمع الدراسة، وقد بلغ عدد الاستمارات المرتدة والصالحة للمعالجة الإحصائية(١٠٠) استمارة بنسبة (٧١%) من حجم العينة.

ويوضح الجدول الآتي رقم(١١) بيان بعينة المبحوثين الذين استوفوا قوائم الاستقصاء الصالحة للتحليل، ولقد تم توزيع مفردات العينة طبقا للنوع(ذكور وإناث) والمستوى التعليمي (مؤهل جامعي فما فوق، مؤهل متوسط، مؤهل متوسط فأقل) والفئة العمرية (٢١-٣٠،٣١-٤٠،٤١- ٥٠،٥١-٦٠) والمستوى الإداري (إدارة عليا، وسطى، تنفيذية).

جدول رقم (١١) توزيع مفردات العينة الصالحة للتحليل طبقا للمتغيرات الديموغرافية

بيان	ذكور	إناث	عالي فما فوق	فوق المتوسط	متوسط فأقل	٢١-٣٠	٣١-٤٠	٤١-٥٠	٥١-٦٠	إجمالي العينة
الإدارة العليا	١٠	٢	١٠	٢	-	-	٢	٥	٥	١٢
الإدارة الوسطي	٣٥	٢٠	٢٥	٢٠	٥	١٠	١٢	١٢	١٦	٥٠
الإدارة التنفيذية	٣٠	٣	-	-	٣٨	١٣	١٠	١٠	٥	٣٨
إجمالي العينة	٧٥	٢٥	٣٥	٢٢	٤٣	٢٣	٢٤	٢٧	٢٦	١٠٠

٣- الأدوات والمقاييس الإحصائية المستخدمة:

تم أستخدام الحاسب الآلي في تفريغ الاستبيانات، بالاستفادة من برنامج SPSS في عملية التحليل الإحصائي بالاعتماد على المقاييس الإحصائية منها على وجه التحديد ما يأتي:

- التحليل النسبي، حيث يتم الحصول على نسبة التكرارات قرين كل رتبة.
- الوسط الحسابي كمقياس للتعبير عن متوسط الأوزان الترجيحية والذي تم حسابه مباشرة من خلال نتائج الحاسب الآلي.
- الانحراف المعياري كمقياس للتشتت حيث يقيس مدى التجانس في آراء العينة وتم حسابة مباشرة من خلال نتائج الحاسب الآلي.
- معامل الارتباط ، كمقياس للتعبير عن قوة العلاقة بين الآراء المختلفة.
- تحليل الانحدار المتعدد التدريجي (Stepwise Multiple Regression) لتحديد قوة تأثيرات المتغيرات المستقلة (تنمية قدرات العاملين الابتكارية) على المتغيـر التـابع، سياسـات إدارة الموارد البشرية.
- اختبار T.TEST لإثبات الفروق بين متغيرات الدراسة.
- اختبار (T) لمعرفة معنوية تأثير كل متغير مستقل على حدة على المتغير التابع.

ثانياً: عرض وتحليل النتائج المتعلقة باختبار فروض الدراسة

في ضوء أهمية وأهداف البحث السابقة يتناول الباحث النتائج التي تم الحصول عليها ميدانياً بالتحليل الإحصائي على أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وأثر تلك السياسات على تطوير الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المتعاقبة، وذلك من خلال اختبارات فروض الدراسة وعرض ملخص لأهم نتائج اختبارات الفروض، وذلك على النحو الآتي:

١- اختبار الفرضية الأولى التي تنص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

ولاختبار هذه الفرضية سوف يتم اختبار الفروض الفرعية الآتية:

١/١- اختبار الفرض الفرعي الأول من الفرضية الأولى، الذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة".

يوضح الجدول الآتي رقم (١٢) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٢) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة
١	يتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية بناء خطط التعليم المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	٣,٤٥	٠,٠٠٠	٠,٦٨
٢	يتم بناء استراتجية التعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٨١	٠,٠٠٦	٠,٦٢
٣	تتسم خطط وبرامج التعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,١١	٠,٠٠٧	٠,٥٧
٤	تتسم المناهج التعليمية بمدارس التعليم المنتشرة بمناطق ومحافظات وولايات سلطنة عمان بمراعاة الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٨١	٠,٠٠٠	٠,٤٠
٥	يتم تنفيذ الخطط والبرامج التعليمية بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.		٢,٠١	٠,٠٠٧	٠,٥٢
٦	يتم تقييم الخطط والبرامج والمناهج التعليمية بسلطنة عمان وفق محاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٩٩	٠,٠٠٠	٠,٤٢
٧	يتم تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية بسلطنة عمان وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة.		٣,٧٥	٠,٠٠٠	٠,٧٠
٨	تسهم الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة لمحاور ومجالات الثورة التكنولوجية المعاصرة في رفع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية نحو بناء القدرات والمهارات اللازمة لمسايرة تحديات ومجالات هذه الثورة.		٣,١١	٠,٠٠٩	٠,٦٦
	الإجمالي			٠,٦٧	٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩)

يتضح من الجدول السابق رقم (١٢) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٧) وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كانت خطط وبرامج التعليم تراعي متطلبات ومحاور الثورة العلمية التكنولوجية، أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على تنمية وصقل الموارد البشرية بالمهارات والقدرات المتميزة وتنمية خبراتها وإمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات

ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المتعاقبة.وهذا يعنى رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الأول والسابع والمتعلقين بمدى تفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية بناء خطط التعليم المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة والوفاء بمتطلباتها. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٨ ، ٠,٧٠) على التوالي. ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٤٥ ، ٣,٧٥) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

ويرى الباحث أن هذا يتطلب من المسؤولين بوزارة التربية والتعليم ضرورة تفعيل هذه الفلسفة والرؤى التطويرية إلى الواقع العملي من خلال توفير الآليات المناسبة للتنفيذ.

في حين يلاحظ أن العنصرين الرابع والسادس والمتعلقين بما تتسم به المناهج التعليمية بمدارس التعليم المنتشرة بمناطق ومحافظات وولايات سلطنة عمان بمراعاة الثورة التكنولوجية المعاصرة. وتقييم الخطط والبرامج والمناهج التعليمية بسلطنة عمان وفق محاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل من العناصر الأخرى بصورة ملحوظة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤٠ ، ٠,٤٢)على التوالي. كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين(١,٩٩،١,٨١) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). مما يشير إلى أن هذين العنصرين أقل تأثيراً على المتغير التابع. الأمر الذي يستدعى بالضرورة الاهتمام بنشر ثقافة التعليم المواكب للثورة التكنولوجية بجميع مناطق وولايات السلطنة، وتقييم أداء خطط ومناهج التعليم وفق متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرض الفرعي الأول.

٢/١- اختبار الفرض الفرعي الثاني من الفرضية الأولى، والذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة"

يوضح الجدول الآتي رقم (١٣) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٣) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة
١	يتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية التدريب في مجاراة الثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	٤,٠١	٠,٠٠٠	٠,٦٨
٢	يوفر ويدعم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان البيئة التنظيمية والفنية الملائمة للعملية التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات وقدرات مواردها البشرية اللازمة لمواكبة متطلبات الثورة التكنولوجية ومقابلة تحدياتها.		٢,٨٧	٠,٠٠٥	٠,٥٩
٣	يتم بناء استراتجية التدريب بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المعاصرة		٢,٨٣	٠,٠٠١	٠,٥٨
٤	تتسم خطط وبرامج التدريب بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٧٠	٠,٠٠٠	٠,٥٤
٥	يتم تحديد الاحتياجات التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.		٢,٥٠	٠,٠٠٠	٠,٥٠
٦	يتم تحديد الاحتياجات التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المتطورة.		١,٦٣	٠,٠٠٠	٠,٤١
٧	يتم تنفيذ الخطط والبرامج التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.		٢,٦٩	٠,٠٠٦	٠,٥٤

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة
٨	تتضمن الخطط التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان مجموعة من الأهداف والبرامج المسايرة لمتطلبات الثورة التكنولوجية، ومن أهمها:		٢,٦١	٠,٠٠٩	٠,٥٢
١/٨	أهمية ومحاور وأثار تكنولوجيا التعليم على إدارة الموارد البشرية.		٢,٢٥	٠,٠٠٧	٠,٤٩
٢/٨	تنمية مهارات وقدرات وكفايات المعلمين الخاصة بمجالات ومتطلبات الثورة التكنولوجية.		٢,٤٨	٠,٠٠٦	٠,٥٠
٣/٨	توظيف تكنولوجيا التعليم داخل فصول التعليم.		٢,٩١	٠,٠٠١	٠,٦٠
٤/٨	استخدام (إعداد وتشغيل) الأجهزة التعليمية التكنولوجية.		٢,٩٨	٠,٠٠٠	٠,٦١
٥/٨	استخدام التعليم على بيئة التعليم المصممة على شبكة الويب.		١,٧٩	٠,٠٠٠	٠,٤٦
٦/٨	تصميم برامج التعليم عبر شبكات الويب.		١,٩٠	٠,٠٠٥	٠,٤٨
٧/٨	إنتاج وتوظيف الوسائل والمصادر التكنولوجية للتعليم.		١,٨٨	٠,٠٠١	٠,٤٨
٩	يتم تقييم الخطط والبرامج التدريبية بوزارة التربية والتعليم سلطنة عمان وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,١٥	٠,٠٠٠	٠,٤٠
١٠	يتم تطوير الخطط والبرامج التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة.		٤,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٦٧
١١	توفر وزارة التربية والتعليم بيئة العمل الملائمة لتطبيق البرامج التدريبية والمواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية، مما يؤدي إلى تعظيم العائد التدريبي.		١,٧	٠,٠٠٠	٠,٤٣
١٢	يؤدي مواكبة خطط وبرامج ومناهج التعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة إلى تنمية الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمسايرة تحديات معطيات ومجالات هذه الثورة.		٣,٩٩	٠,٠٠٨	٠,٦٥
	الإجمالي				٠,٦٩ ٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩).

يتضح من الجدول السابق رقم (١٣) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٩) وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كانت خطط

وبرامج التدريب تراعي متطلبات ومحاور الثورة العلمية التكنولوجية أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على صقل وتنمية الموارد البشرية بالمهارات والقدرات الجديدة وتنمية خبراتهم وإمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية المتعاقبة. وهذا يعنى رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الأول والعاشر والمتعلقين بمدى تفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية بناء خطط التدريب المواكبة للثور التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها. وتطوير الخطط والبرامج التدريبية وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٨ ، ٠,٦٧) على التوالي. وهذا يتفق مع ما جاء بالفرض الفرعي الأول الذي أكد على تفهم القيادات لضرورة مواكبة برامج وخطط التعليم للثورة التكنولوجية المعاصرة والتي لأبد وأن تكتمل بالتدريب الفعال. ويرى الباحث أن هذا يتطلب من المسؤولون بوزارة التربية والتعليم ضرورة تفعيل هذه الفلسفة والرؤى التطويرية إلى الواقع العملي من خلال توفير الآليات المناسبة للتنفيذ. ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٤,٠١ ، ٤,٠٠) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

في حين يلاحظ أن العنصرين السادس، والتاسع، والمتعلقين بتحديد الاحتياجات التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المتطورة. وتقييم الخطط والبرامج التدريبية وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل من العناصر الأخرى بصورة ملحوظة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤١ ، ٠,٤٠) على التوالي. كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين (١,٦٣ ، ١,١٥) بدرجة ثقة (٠,٩٩)،

وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). مما يشير إلى أن هـذين العنـصرين أقـل تـأثيراً علـى المتغيـر التابع الأمر الذي يستدعى بالضرورة الاهتمـام بتحديـد الاحتياجـات التدريبيـة، وتقيـيم الخطـط والبرامج التدريبية المواكبة لمتطلبـات الثـورة التكنولوجيـة، ممـا يـؤدي إلـى تنميـة المـوارد البشرية لمواكبة متطلبات هذه الثورة.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرض الفرعي الثاني.

٣/١- اختبار الفرض الفرعي الثالث من الفرضية الأولى، والذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبـة متطلبـات هذه الثورة"

يوضح الجدول الآتي رقم (١٤) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بـسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٤) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة
١	يتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية البحث العلمي لمجاراة الثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	٢,٦٠	٠,٠٠٠	٠,٥٩
٢	يدعم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان البيئة التنظيمية والفنية الملائمة للبحث العلمي الهادف إلى تعظيم قدرات مواردها البشرية اللازمة لمواكبة متطلبات الثورة التكنولوجية ومقابلة تحدياتها.		٢,٥٥	٠,٠٠١	٠,٥٦
٣	يتم بناء استراتجية البحث العلمي بسلطنة عمان في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,٦٣	٠,٠٠٠	٠,٦٥
٤	تتسم خطط وبرامج البحث العلمي بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٥٧	٠,٠٠١	٠,٥٨
٥	يتم تحديد الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.		٢,٢٢	٠,٠٠٢	٠,٥٢
٦	يتم تحديد الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المتطورة.		١,٩١	٠,٠٠٩	٠,٤٦
٧	يتم تنفيذ الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.		١,٦٤	٠,٠٠٠	٠,٤٠
٨	يتم تقييم الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٧٠	٠,٠٠٠	٠,٤١
٩	يتم تطوير الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة.		٤,٠٣	٠,٠٠٠	٠,٠٧١
١٠	توفر وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بيئة العمل الملائمة لتطبيق الأبحاث العلمية والمواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية، مما يؤدي إلى تعظيم عائد تلك البحوث.		١,٨٠	٠,٠٠٠	٠,٤٣
١١	يؤدي مواكبة خطط وبرامج البحث العلمي بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة إلى تنمية الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمسايرة تحديات معطيات ومجالات هذه الثورة.		٣,٥٠	٠,٠٠٤	٠,٦٤
	الإجمالي				٠,٦٦ ٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩).

يتضح من الجدول السابق رقم (١٤) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٦) وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كانت خطط وبرامج البحث العلمي تراعي متطلبات ومحاور الثورة العلمية التكنولوجية، أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على صقل وتنمية الموارد البشرية بالمهارات والقدرات الجديدة وتنمية خبراتهم وإمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية المتعاقبة. وهذا يعني رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الثالث والتاسع والمتعلقين ببناء استراتيجية البحث العلمي في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الأبحاث العلمية وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٥ ، ٠,٧١) على التوالي. ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٦٣ ، ٤,٠٣) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

وهذا يتفق مع ما جاء بالفرض الفرعي الأول والثاني الذي أكد على تفهم المسؤولون لضرورة مواكبة برامج وخطط التعليم والتدريب للثورة التكنولوجية المعاصرة والتي لأبد وأن تكتمل بالبحث العلمي المتخصص. ويرى الباحث أن هذا يتطلب من المسؤولون بوزارة التربية والتعليم ضرورة تفعيل هذه الفلسفة والرؤى التطويرية إلى الواقع العملي من خلال توفير الآليات المناسبة للتنفيذ.

في حين يلاحـــظ أن العنـــصرين الـــسابع والثـــامن، والمتعلقـــين بتنفيـــذ الأبحـــاث العلميـــة بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأســـاليب التكنولوجيـــة المعاصـــرة. وتقيـــيم الأبحـــاث العلمية بوزارة التربية والتعليم وفق مقابلـــة متطلبـــات الثـــورة التكنولوجيـــة، ودرجـــة ارتباطهمـــا بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقـــل مـــن العناصـــر الأخـــرى بـــصورة ملحوظـــة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤٠ ، ٠,٤١) على التـــوالي. كمـــا بلغـــت قيمـــة (T) لهـــذين العنصرين (١,٦٤ ، ١,٧٠) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مـــستوى معنويـــة (٠,٠٠٠). ممـــا يـــشير إلى أن هذين العنصرين أقل تأثيراً علـــى المتغيـــر التـــابع. الأمـــر الـــذي يـــستدعى بالـــضرورة الاهتمام بتوفير كافة الإمكانات الفنية والتنظيمية المواكبـــة لمتطلبـــات الثـــورة التكنولوجيـــة ورفـــع كفاءة الموارد البشرية لمواكبة متطلبات هذه الثورة.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرض الفرعي الثالث.

ومن خـــلال التحلـــيلات الـــسابقة المتعلقـــة بـــالفروض الفرعيـــة الثلاثـــة تتـــضح صـــحة الفرضية الأولى.

٢- اختبار الفرضية الثانية والتي تنص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم والتـــدريب والبحـــث العلمـــي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بـــوزارة التربيـــة والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة"

ولاختبار هذه الفرضية سوف يتم اختبار الفروض الفرعية الآتية:

١/٢- اختبار الفرض الفرعي الأول من الفرضية الثانية والذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة"

يوضح الجدول الآتي رقم (١٥) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمـــان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٥) درجة الارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط	
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة	
١	تخصص وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان التمويل اللازم للاستثمارات في مجموعة من المجالات التي تؤدي إلى مواكبة خطط وبرامج وسياسات التعليم للثورة التكنولوجية المعاصرة.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	٢,١٥	٠,٠٠١	٠,٥٨	
٢	تعمل الاستثمارات على توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل العلمية والتعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,٧١	٠,٠٠٠	٠,٦٧	
٣	تعمل الاستثمارات على توفير المعامل والورش البيئة التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,١٣	٠,٠٠٣	٠,٥٨	
٤	تعمل الاستثمارات على توفير مراكز معلومات تعليمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٥٢	٠,٠٠٠	٠,٣٩	
٥	تعمل الاستثمارات على تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,٦٥	٠,٠٠٠	٠,٦٢	
٦	تعمل الاستثمارات على إيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم النشاط التعليمي ذاته ومدى ملائمته لمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٠٠	٠,٠٠٢	٠,٥٤	
٧	تعمل الاستثمارات على دعم وتطوير القدرات والمهارات العلمية الذاتية للمعلمين والدارسين لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٩٠	٠,٠٠٠	٠,٤١	
٨	أدت الاستثمارات الموجه إلى التعليم إلى رفع كفاءة سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٠٩	٠,٠٠٥	٠,٥٧	
	الإجمالي				٠,٦٥	٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩).

يتضح من الجدول السابق رقم (١٥) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٥)، وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كانت الاستثمارات موجه نحو زيادة مواكبة برامج وخطط التعليم المواكب لمتطلبات ومحاور الثورة العلمية التكنولوجية، أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على صقل وتنمية الموارد البشرية بالمهارات والقدرات الجديدة وتنمية خبراتهم وإمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي

تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية المتعاقبة. وهذا يعني رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الثاني والخامس والمتعلقين بتوفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل العلمية والتعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع(٠,٦٧ ، ٠,٦٢) على التوالي. ويرى الباحث أن هذا عامل إيجابي لأبد من وضع الآليات المناسبة لتفعيلة وتحويله إلى نتائج ملموسة إلى الواقع العملي. . ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٧١ ، ٣,٦٥) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

في حين يلاحظ أن العنصرين الرابع والسابع، والمتعلقين بتوفير مراكز معلومات تعليمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. ودعم وتطوير القدرات والمهارات العلمية الذاتية للمعلمين والدارسين لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة، ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل من العناصر الأخرى بصورة ملحوظة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٩ ، ٠,٤١) على التوالي. كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين (١,٥٢، ١,٩٠) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). مما يشير إلى أن هذين العنصرين أقل تأثيراً على المتغير التابع. الأمر الذي يستدعى بالضرورة الاهتمام بتوفير الإمكانات الفنية والتنظيمية والبشرية كافة التي تسهم في وضع مراكز ونظم معلومات مواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية، بالإضافة إلى ضرورة الاهتمام بتأهيل المعلم الذي يعد حجر الزاوية لتطوير التعليم ومواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة، مما يؤدي إلى تعظيم العائد منها ورفع كفاءة سياسات الموارد البشرية نحو مواكبة متطلبات هذه الثورة وتحدياتها.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرض الفرعي الأول.

٢/١- اختبار الفرض الفرعي الثاني من الفرضية الثانية، والذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة"

يوضح الجدول الآتي رقم (١٦) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٦) درجة الارتباط بين الاستثمارات الموجه لخطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة
١	تخصص وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان التمويل اللازم للاستثمار في مجموعة من المجالات التي تؤدي إلى مواكبة خطط وبرامج وسياسات التدريب للثورة التكنولوجية المعاصرة.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	٢,٨١	٠,٠٠٧	٠,٦٠
٢	توفر الاستثمارات المباني والمعدات والأجهزة والوسائل اللازمة للتدريب لمواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,٠١	٠,٠٠٠	٠,٦٣
٣	توفير الاستثمارات المعامل والورش والبيئة التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٤٤	٠,٠٠١	٠,٥٥
٤	تعمل الاستثمارات على تطوير الخطط والبرامج والمناهج التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٦٢
٥	تعمل الاستثمارات على إيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط التدريب ذاته مدى ملاءمته للثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٨٥	٠,٠٠٠	٠,٤١
٦	تعمل الاستثمارات على دعم وتطوير القدرات والمهارات التدريبية والذاتية للمدربين والمتدربين لمواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٨١	٠,٠٠٠	٠,٤٠
٧	أدت الاستثمارات الموجهة إلى التدريب إلى رفع كفاءة سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٦٠	٠,٠٠٦	٠,٥٨
	الإجمالي				٠,٦٨ ٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩).

يتضح من الجدول السابق رقم (١٦) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من الاستثمارات الموجه لخطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٨)، وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كانت الاستثمارات موجهة نحو زيادة مواكبة برامج وخطط التدريب لمتطلبات ومحاور الثورة العلمية التكنولوجية، أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على صقل وتنمية الموارد البشرية بالمهارات والقدرات الجديدة وتنمية خبراتهم وإمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية المتعاقبة. وهذا يعنى رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الثاني والرابع والمتعلقين بتوفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٣ ، ٠,٦٢) على التوالي. وهذا يتفق مع ما جاء بالفرض الفرعي الأول، مما يؤكد على وجود رؤية قيادية بوزارة التربية والتعليم نحو توجيه مزيد من الاستثمارات لتطوير التدريب وتوفير الإمكانيات المادية له لمواكبة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة، ويرى الباحث أن هذا عامل إيجابي لأبد من وضع الآليات المناسبة لتفعيلة وتحويله إلى نتائج ملموسة إلى الواقع العملي. ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٠١ ، ٣,٠٠) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

في حين يلاحظ أن العنصرين الخامس والسادس، والمتعلقين بإيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط التدريب ذاته ومدى ملاءمته للثورة التكنولوجية المعاصرة. ودعم وتطوير القدرات والمهارات التدريبية والذاتية للمدربين والمتدربين لمواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل من العناصر الأخرى بصورة ملحوظة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤١ ، ٠,٤٠) على التوالي. كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين (١,٨٥ ، ١,٨١) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). مما يشير إلى أن هذين العنصرين أقل تأثيراً على المتغير التابع.

الأمر الذي يستدعى بالضرورة الاهتمام بتوفير الإمكانات الفنية والتنظيمية والبشرية كافة التي تسهم في متابعة وتنفيذ وتقييم العملية التدريبية للوقوف على مواكبتها لمتطلبات الثورة التكنولوجية، بالإضافة إلى ضرورة الاهتمام بتأهيل المدرب الذي يعد حجر الزاوية لتطوير التدريب ومواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة، مما يؤدي إلى تعظيم العائد منها ورفع كفاءة سياسات الموارد البشرية نحو مواكبة متطلبات هذه الثورة وتحدياته.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرض الفرعي الثاني.

٢/١- اختبار الفرض الفرعي الثالث من الفرضية الثانية والذي ينص على:

"هناك درجة ارتباط بين الاستثمارات الموجه لخطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة"

يوضح الجدول الآتي رقم (١٧) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٧) درجة الارتباط بين بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان

في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة
١	تخصص وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان التمويل اللازم للاستثمار في مجموعة من المجالات التي تؤدي إلى مواكبة خطط وبرامج وسياسات البحث العلمي للثورة التكنولوجية.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	٢,٨٥	٠,٠٠٩	٠,٥٩
٢	تعمل الاستثمارات على توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل اللازمة للدراسات والبحوث العلمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,١٠	٠,٠٠٠	٠,٦٢
٣	تعمل الاستثمارات على توفير المعامل والورش والبيئة العلمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٦٩	٠,٠٠١	٠,٥٣
٤	تعمل الاستثمارات على توفير مراكز معلومات علمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٧٨	٠,٠٠٠	٠,٣٧
٥	تعمل الاستثمارات على تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.		٣,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٦١
٦	تعمل الاستثمارات على إيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط البحث العلمي ذاته ومدى ملاءمته للثورة التكنولوجية المعاصرة.		١,٨٠	٠,٠٠٠	٠,٣٩
٧	تعمل الاستثمارات على دعم وتطوير القدرات والمهارات العلمية والذاتية للباحثين لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٠٤	٠,٠٠٥	٠,٤٥
٨	أدت الاستثمارات الموجهة إلى البحث العلمي إلى رفع كفاءة سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.		٢,٠٠	٠,٠٠١	٠,٤٤
	الإجمالي				٠,٦٦ ٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩).

يتضح من الجدول السابق رقم (١٧) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من الاستثمارات الموجه لخطط وبرامج البحث العلمي المواكب للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٦) وذلك بدرجة ثقة

(٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كانت الاستثمارات موجه نحو زيادة مواكبة برامج وخطط البحث العلمي لمتطلبات ومحاور الثورة العلمية التكنولوجية، أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على صقل وتنمية الموارد البشرية بالمهارات والقدرات الجديدة وتنمية خبراتهم وإمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية. وهذا يعني رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الثاني والخامس والمتعلقين بتوفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل اللازمة للدراسات والبحوث العلمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٢ ، ٠,٦١) على التوالي. وهذا يتفق مع ما جاء بالفرض الفرعي الأول والثاني، مما يؤكد على وجود رؤية قيادية بوزارة التربية والتعليم نحو توجيه مزيد من الاستثمارات تجاه تطوير التدريب وتوفير الإمكانيات المادية له لمواكبة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة، ويرى الباحث أن هذا عامل إيجابي لأبد من وضع الآليات المناسبة لتفعيلة وتحويله إلى نتائج ملموسة إلى الواقع العملي. ويؤكد على ذلك قيمة **(T)** التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,١٠ ، ٣,٠٠) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

في حين يلاحظ أن العنصرين الرابع والسادس، والمتعلقين بتوفير مراكز معلومات علمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. وبإيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط البحث العلمي ذاته ومدى ملاءمته للثورة التكنولوجية المعاصرة. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل من العناصر الأخرى بصورة ملحوظة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٧ ، ٠,٣٩) على التوالي. كما بلغت قيمة **(T)** لهذين العنصرين (١,٧٨ ، ١,٨٠) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

مما يشير إلى أن هذين العنصرين أقل تأثيراً على المتغير التابع. الأمر الذي يستدعي بالضرورة الاهتمام بتوفير الإمكانات الفنية والتنظيمية والبشرية كافة التي تسهم في إنشاء مركز معلومات علمي قومي، ومتابعة وتنفيذ وتقييم خطط وبرامج البحث العلمي للوقوف على مواكبتها لمتطلبات الثورة التكنولوجية، بالإضافة إلى ضرورة الاهتمام بتأهيل الباحثين الذي يعد حجر الزاوية لتطوير عملية البحث العلمي ومواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة، مما يؤدي إلى تعظيم العائد منها ورفع كفاءة سياسات الموارد البشرية نحو مواكبة متطلبات هذه الثورة وتحدياته.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرض الفرعي الثالث.

ومن خلال التحليلات السابقة المتعلقة بالفروض الفرعية الثلاثة تتضح صحة الفرضية الثانية.

٣- اختبار الفرضية الثالثة والتي تنص على:

"هناك درجة ارتباط بين تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة"

يوضح الجدول الآتي رقم (١٨) درجة الارتباط بين تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

جدول رقم (١٨) درجة الارتباط بين تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة.

م	المتغير المستقل	المتغير التابع	اختبار T		معامل الارتباط	
			القيمة	مستوى المعنوية	القيمة	
١	هناك تنسيق بين خطط التعليم والتدريب والبحث العلمي وبين قطاعات الدولة الإنتاجية والخدمية.	كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية	١,٩٠	٠,٠٠٠	٠,٣٤	
٢	تتوفر سياسات علمية وتكنولوجية واضحة وشاملة ومسايرة للتحولات المعاصرة.		٣,٠٠	٠,٠٠٠	٠,٦٠	
٣	هناك ارتباط بين أنشطة العلم والتكنولوجيا بالحاجات الاقتصادية وتأثيرها خاصة في مجال الصناعة والخدمات.. وعموماً فهي لم تحقق النتائج المرجوة.		٢,٠٢	٠,٠٠١	٠,٤٠	
٤	المناخ العام السائد قادر أو مؤثر على إنعاش حركة العلم والتكنولوجيا وإطلاق طاقتها الفعالة.		٢,٠١	٠,٠٠٠	٠,٤٠	
٥	التنمية التكنولوجية تعتمد على الإنتاج.. وتتم إلى حد كبير من واقع مؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي والتكنولوجيا الوطنية، مما يميزها بعناصر أساسية ضرورية لتقدمها، ولخلق الطلب على خدماتها.		١,٧٧	٠,٠٠٠	٠,٣١	
٦	توفر المعلومات وإتاحتها بما يشكل ميزة أمام دراسة واقع العلم والتكنولوجيا وإمكانية تحقيق الاستفادة المثلى منها.		١,٩٦	٠,٠٠٠	٠,٣٥	
٧	هناك ترابط وتنسيق وتكامل بين مكونات قطاع التعليم والتدريب والبحث العلمي والتدريب والتكنولوجيا من جهة وبين مؤسسات وقطاعات الإنتاج والخدمات من جهة أخرى.		٢,٠٠	٠,٠٠٦	٠,٤٠	
٨	تعظيم الفائدة من العلاقات والاتفاقات الدولية.		٢,٩٣	٠,٠٠٠	٠,٥٩	
٩	عدم وجود الفجوة بين المجتمع العماني وبين العالم المتقدم.		٢,٨٢	٠,٠٠٧	٠,٥٦	
١٠	هناك اهتمام بإدارة سياسات الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة.		٢,١٠	٠,٠٠٦	٠,٥١	
	الإجمالي				٠,٦٤	٠,٠٠٠

* درجة الثقة (٠,٩٩).

يتضح من الجدول السابق رقم (١٨) وجود علاقة طردية موجبة بين كل من تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٤) وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). أي كلما كان هناك تنسيق بين برامج وخطط البحث العلمي لمتطلبات المواكبة لمحاور الثورة العلمية التكنولوجية، أسهم ذلك في وضع السياسات والخطط المناسبة التي تساعد إدارة الموارد البشرية على صقل وتنمية الموارد البشرية بالمهارات والقدرات الجديدة وتنمية خبراتهم وبالتالي إمكانية مواجهة المتغيرات البيئية التي تحيط بهم والتأقلم معها ومن ثم تطوير مستوى الأداء وتعديل الاتجاهات ومواكبة التطورات العلمية المتعاقبة. وهذا يعنى رفع كفاءة وفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية. أما بالنسبة إلى قيم (T) في الجدول السابق فتشير إلى أن المتغيرات المستقلة تختلف في درجة تأثيرها على المتغير التابع بشكل عام، وذلك على النحو الذي توضحه قيمتها في كل عنصر من عناصر المتغيرات المستقلة.

كما تشير بيانات الجدول السابق إلى أن الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة للعنصرين الثاني والثامن والمتعلقين بتوفر سياسات علمية وتكنولوجية واضحة وشاملة ومسايرة للتحولات المعاصرة. وكبر الفائدة من العلاقات والاتفاقات الدولية. حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٠ ، ٠,٥٩) على التوالي. ويرى الباحث أن هذا عامل إيجابي لأبد من وضع الآليات المناسبة لتفعيلة وتحويله إلى نتائج ملموسة إلى الواقع العملي. ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٠٠ ، ٢,٩٣) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

في حين يلاحظ أن العنصرين الأول والخامس، والمتعلقين بمدى التنسيق بين خطط التعليم والتدريب والبحث العلمي وبين قطاعات الدولة الإنتاجية والخدمية. والتنمية التكنولوجية التي تعتمد على الإنتاج وتتم إلى حد كبير من واقع مؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي والتكنولوجيا الوطنية، مما يميزها بعناصر أساسية ضرورية لتقدمها، ولخلق الطلب على خدماتها. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل من العناصر الأخرى بصورة ملحوظة، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٤،٠,٣١) على التوالي. كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين (١,٩٠ ، ١,٧٧) بدرجة ثقة (٠,٩٩)،

وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). مما يشير إلى أن هــذين العنــصرين أقــل تــأثيراً علــى المتغيــر التابع. الأمر الذي يستدعى بالــضرورة الاهتمــام بتــوفير كافــة الإمكانــات الفنيــة والتنظيميــة والبشرية التي تساهم في التنسيق بــين الخطــط والاحتياجــات الفعليــة للتنميــة، وكــذلك تــضافر الجهود والجهات المعنية كافة بالدولة نحو تطويع وإنتــاج التكنولوجيــا وإنــشاء مركــز معلومــات علمي قومي، مما يؤدي إلى تعظيم العائد منها ورفــع كفــاءة سياســات المــوارد البــشرية نحــو مواكبة متطلبات هذه الثورة وتحدياته.

من التحليل السابق يتضح صحة الفرضية الثالثة.

٣- اختبار الفرضية الرابعة والتي تنص على:

"هناك علاقة ذات تأثير معنوي بين إعادة صياغة برامج وسياســات إدارة المــوارد البــشرية مــع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، وبين زيــادة قــدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة"

ولاختبار صحة هذا الفرض اســتخدم الباحــث تحليــل الانحــدار المتعــدد بطريقــة **Enter** عن طريق حزمة (**SPSS V.١٣**)، وذلك لاختبار تــأثير كــل بعــد مــن أبعــاد بــرامج وسياســات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطــة بالتفاعــل مــع معطيــات الثــورة العلميــة والتكنولوجية، على تطوير القيم المحورية المــشتركة (**Y١**) كأســاس زيــادة قــدرة وزارة التربيــة والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مــع الفــرص المــستقبلية لهــذه الثــورة المعادلــة (النموذج) المراد اختبارها على النحو الآتي:

$$Y_{1} = a_{0} + a_{1}x_{1} + a_{2}x_{2} + a_{3}x_{3} + a_{4}x_{4} + a_{5}x_{5} + a_{6}x_{6} + a_{7}x_{7} + a_{8}x_{8} + a_{9}x_{9} + a_{10}x_{10} + a_{11}x_{11} + a_{12}x_{12} + a_{13}x_{13} + a_{14}x_{14} + a_{15}x_{15} + a_{16}x_{16} + a_{17}x_{17} + a_{18}x_{18} + a_{19}x_{19} + a_{20}x_{20} + a_{21}x_{21} + a_{22}x_{22} + a_{23}x_{23} + a_{24}x_{24} + a_{25}x_{25} + a_{26}x_{26} + E$$

يوضح الجدول الآتي رقم (١٩) درجة تأثير إعادة صياغة برامج وسياســات إدارة المــوارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، على زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة.

جدول رقم (١٩) درجة تأثير إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، وبين زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة.

	المتغير	معدل الانحدار β	الخطأ المعياري	قيمة (T)	مستوى المعنوية
١	يؤدي إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية إلى زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية، وذلك من خلال:	٠,١٥١	٠,٠٧٣	٤,١٢١	٠,٠٠٠
٢	اعتبار التعليم والتدريب والبحث العلمي والتنمية التكنولوجية أهم وسائل تحقيق التنمية، ولذلك لا بد أن يصبحا ركيزة أساسية في خطة التنمية القومية.	٠,٢٦٦	٠,٠٤٢	٦,٣٨٩	٠,٠٠٠
٣	تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة في تنفيذ خطة واضحة المعالم تتوزع فيها الأدوار حسب قدرة كل منها وفى إطار مسئولياته، مع العمل على تلافى التكرارية قدر الإمكان.	٠,٠٩٨	٠,٠٤٢	٥,٣١٢	٠,٠٢١
٤	تقوية البنية الأساسية القومية للعلم والتكنولوجيا متضمنة تنمية الموارد البشرية، البحث والتطوير، ومراكز جديدة للتميز ووسائل لنقل التكنولوجيا القومية. مع نشر الثقافة التكنولوجيا وترسيخها تدريجياً في وجدان الفرد العماني.	٠,٢٨٢	٠,٠٤٠	٦,٩٨٩	٠,٠٠٠
٥	تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة وجهات الإنتاج والخدمات تحقيقاً لمتطلبات رفع التنافسية اداءً ونمواً لتحقيق متطلبات التنمية.	٠,١١٨	٠,٠٢١	٤,٢١٦	٠,٠٠٠

	المتغير	معــــدل الانحـــدار β	الخطأ المعياري	قيمة (T)	مستوى المعنوية
٦	توجيه مزيدٍ من الاستثمارات لإرساء قواعد التعليم والتــدريب والبحــث العلمــي المواكـــب للثـــورة التكنولوجية وما يتطلبه مـــن تجهيـــزات ومعـــدات وأبنية ومناهج وكتب ومعلمين مقتدرين ومـــشرفين تربويين واختصاصيين اجتماعين وأمناء مختبرات ومكتبات حتى يمكن تخريج طلاب معدين للالتحاق بسوق العمل أو الاستمرار في تلقي التعلـــيم فـــي المراحل العليا.	٠,٤٥٩	٠,٠٥٢	٤,٥٥١	٠,٠٠٠
٧	العمل على تحديث وتطـــوير المنـــاهج التعليميـــة والتدريبية والبحث العلمي حتى تواكب التقدم العلمي والتقني، وذلك بالتحول نحو النواحي العمليـــة فـــي التعليم والتعلم والتدريب والبحث العلمي.	٠,٣١٢	٠,٠٥٦	٥,٢١٤	٠,٠٠٠
٨	تنظيم دور التعاون العالمي في مجال البحث العلمي والتنمية التكنولوجية مع تعظيم الاستفادة منـــه فـــي دفع مـــسيرة التنميـــة الاقتـــصادية والاجتماعيـــة بالسلطنة.	٠,٢٥٨	٠,٠٧٤	٢,١٠٠	٠,٠٠٠
٩	إرساء نظام للتعليم والتـــدريب المواكـــب للثـــورة التكنولوجية قادر على توفير عمالة تستطيع التكيف مع احتياجات سوق العمل الحالية والمستقبلية مـــن مختلف التخصصات.	٠,٠٩١	٠,٠٣٣	٣,١٢٣	٠,٠١٩
١٠	توفير البيئة العلمية والعمليـــة المناســـبة لإجـــراء البحوث والدراسات والتجارب والتطبيق عن طريق توفير الموارد والحوافز اللازمة.	٠,٢١٥	٠,٠٤٣	٢,٩٩٩	٠,٠٠٠
١١	تطوير السياسات والممارســـات وآليـــات التنفيـــذ للخطط والبرامج التعليميـــة والتدريبيـــة والبحثيـــة لتواكب التقنيات التكنولوجية التربوية الحديثة.	٠,١٥٠	٠,٠٤٢	٦,٣٨٩	٠,٠٠٠
١٢	العمل على إنشاء مراكز معلومات قومية تواكـــب متطلبـــات التنميـــة التكنولوجيـــة علـــى مختلـــف التخصصات.	٠,٤٥٩	٠,٠٥٢	٥,١٤٧	٠,٠٠٠

	المتغير	معدل الانحدار β	الخطأ المعياري	قيمة (T)	مستوى المعنوية
١٣	تطوير نظم القياس والتقويم المتعلقة بالتعليم والتدريب والبحث العلمي لتواكب متطلبات الثورة التكنولوجية.	٠,١٢٠	٠,٠٥٠	٣,١٢٩	٠,٠١٩
١٤	إعادة النظر في كفاءة تشغيل رأس المال المعتمد حالياً لمؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي الحكومية والخاصة.	٠,٠٦١	٠,٠٢٦	٥,١٢٤	٠,٠٠٠
١٥	الارتقاء بمستوى التعليم وزيادة مرونته، مع رفع نسبة الالتحاق به.	٠,١٦٦	٠,٠٦٧	٢,٠١١	٠,٠٠٠
١٦	تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بين أبناء الوطن عامة، وبين الذكور والإناث بوجه خاص، ومراعاة احتياجات سوق العمل.	٠,٢٠٠	٠,٠٤٢	١,٠٠٢	٠,٠١٩
١٧	إشراك المجتمعات المحلية في إدارة المؤسسات التعليمية عن طريق مزيد من اللامركزية وتفعيل مجالس الأباء.	٠,٤٥٩	٠,٠٥٢	١,٠٧٤	٠,٠٠٠
١٨	الاستمرار في سياسة التعمين ورفد سوق العمل بمخرجات التعليم تحقيقا لرفع معدلاته.	٠,١٢٠	٠,٠٥٠	١,٥٨٩	٠,٠١٩
١٩	السعي لإشراك المواطنين في كلفة التعليم بعد مرحلة التعليم الأساسي، مع مراعاة ظروف الأسر غير القادرة بإعفاء أبنائها من المصروفات.	٠,٠٦١	٠,٠٢٦	١,٢١٥	٠,٠٠٠
٢٠	رفع مستوى الخدمات التعليمية المقدمة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة كماً ونوعاً.	٠,١٢٢	٠,٠٦٧	١,٠٢١	٠,٠١٩
٢١	زيادة أعداد المدارس الخاصة التي تضم المرحلتين الإعدادية والثانوية، وذلك من خلال تقديم الحوافز لجذب القطاع الخاص للاستثمار في التعليم.	٠,٢٥٤	٠,٠٤٠	١,٠٧٩	٠,٠٠٠
٢٢	الاستمرار والتوسع في سياسة الابتعاث إلى الخارج والعمل على استقطاب مزيد من المنح والمقاعد المقدمة من الدول الشقيقة والصديقة، واعتماد تسهيلات لالتحاق الطلبة بالمؤسسات التعليمية الخاصة.	٠,١٩٩	٠,٠٣٣	١,٨٥٢	٠,٠٠٠

	المتغير	معدل الانحدار β	الخطأ المعياري	قيمة (T)	مستوى المعنوية
٢٣	إيجاد الآلية المناسبة لتعليم اللغة الإنجليزية وتقنيات الحاسب الآلي لإعداد خريجي الثانوية العامة للالتحاق بالجامعة ومؤسسات التعليم العالي والفني وسوق العمل.	٠,١٢٠	٠,٠٥٠	١,٠٢٤	٠,٠٠٠
٢٤	تحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم الأساسي والعام ليواكب المتطلبات التكنولوجية المعاصرة.	٠,٠٦١	٠,٠٢٦	١,٠٢٥	٠,٠١٩
٢٥	الاهتمام بالقوى البشرية وإنتاجيتها وزيادة قدراتها والارتقاء بها.	٠,٢٤٤	٠,٠٤٢	٣,٢٥٦	٠,٠١٩
٢٦	الاهتمام برفع كفاءة وفاعلية سياسات إدارة الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة.	٠,١١١	٠,٠٥٢	٥,٢١٤	٠,٠٠٠
	الإجمالي	٠,١٥١	٠,٠٥٠	٤,١٢١	٠,٠٠٠

لكي يتمكن الباحث من بيان أي المتغيرات المستقلة ذات تأثير معنوي على المتغير التابع، ينظر إلى الجدول رقم (١٩) الذي يمثل قيم معاملات الانحدار ويشير إلى دلالاتها (معنويتها)، فإذا كانت قيمة **T** المحسوبة المقابلة لأي معامل (ومستوى المعنوية المقابل لها)، أكبر من قيمة **T** الجدولية، نرفض فرض العدم الذي ينص على أن قيمة هذا المعامل لا تختلف عن الصفر، أي إن قيمة معامل هذا المتغير لا تساوي الصفر، بمعنى أن هذا المتغير المستقل يؤثر معنوياً على المتغير التابع، وطبقاً لذلك يجري الباحث اختبارات الفروض على كل معامل من معاملات الانحدار في أي نموذج مختبر.

يتضح من الجدول السابق رقم (١٥) أن هناك علاقة طردية موجبة وقوية بين إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، وبين زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة. (a_1)، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار بينهما (٠,١٥١) وبلغت قيمة (**T**) المحسوبة (٤,١٢١) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة

هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، فإن جميع أبعاد إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية يؤثر معنوياً على تطوير القيم المحورية المشتركة بدرجة ثقة (٠,٩٩). أي كلما عملت وزارة التربية والتعليم على توفير الأبعاد الرئيسة لسياسات إدارة الموارد البشرية. أدى إلى زيادة قدرات ومهارات وخبرات ومستوى أداء العاملين وقدرتهم على مواجهة المتغيرات البيئية ومواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية المعاصرة.

وبنظرة تفصيلية يتبين من الجدول السابق رقم (١٥) أن قيمة معامل الانحدار لمتغير اعتبار التعليم والتدريب والبحث العلمي والتنمية التكنولوجية أهم وسائل تحقيق التنمية، ولذلك لا بد أن يصبحا ركيزة أساسية في خطة التنمية القومية. ($a_٢$) بلغت (٠,٢٦٦)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٦,٣٨٩) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في اعتبار التعليم والتدريب والبحث العلمي والتنمية التكنولوجية أهم وسائل تحقيق التنمية، ولذلك لا بد أن يصبحا ركيزة أساسية في خطة التنمية القومية. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٢٦٦).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة في تنفيذ خطة واضحة المعالم تتوزع فيها الأدوار حسب قدرة كل منها وفى إطار مسئولياته، مع العمل على تلافى التكرارية قدر الإمكان. ($a_٣$) بلغت (٠,٠٩٨)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٥,٣١٢) عند مستوى معنوية (٠,٠٢١)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في حقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة في تنفيذ خطة واضحة المعالم تتوزع فيها الأدوار حسب قدرة كل منها وفى إطار مسؤولياته، مع العمل على تلافى التكرارية قدر الإمكان بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٠٩٨).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تقوية البنية الأساسية القومية للعلم والتكنولوجيا متضمنة تنمية الموارد البشرية، البحث والتطوير، ومراكز جديدة للتميز ووسائل لنقل التكنولوجيا القومية. مع نشر الثقافة التكنولوجيا وترسيخها تدريجياً في وجدان الفرد العماني.($a_٤$) بلغت (٠,٢٨٢)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٠٦,٩٨٩) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من

الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في تقوية البنية الأساسية القومية للعلم والتكنولوجيا متضمنة تنمية الموارد البشرية، البحث والتطوير، ومراكز جديدة للتميز ووسائل لنقل التكنولوجيا القومية. مع نشر الثقافة التكنولوجيا وترسيخها تدريجياً في وجدان الفرد العماني. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٢٨٢).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة وجهات الإنتاج والخدمات تحقيقاً لمتطلبات رفع التنافسية اداءً ونمواً لتحقيق متطلبات التنمية. (**a_5**) بلغت (٠,١١٨)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٤,٢١٦) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة وجهات الإنتاج والخدمات تحقيقاً لمتطلبات رفع التنافسية اداءً ونمواً لتحقيق متطلبات التنمية بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,١١٨).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير توجيه مزيداً من الاستثمارات لإرساء قواعد التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكب للثورة التكنولوجية وما يتطلبه من تجهيزات ومعدات وأبنية ومناهج وكتب ومعلمين مقتدرين ومشرفين تربويين واختصاصيين اجتماعين وأمناء مختبرات ومكتبات حتى يمكن تخريج طلاب معدين للالتحاق بسوق العمل أو الاستمرار في تلقي التعليم في المراحل العليا. (**a_6**) بلغت (٠,٤٥٩)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٤,٥٥١) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في توجيه مزيدٍ من الاستثمارات لإرساء قواعد التعليم العام والتدريب والبحث العلمي المواكب للثورة التكنولوجية وما يتطلبه من تجهيزات ومعدات وأبنية ومناهج وكتب ومعلمين مقتدرين ومشرفين تربويين واختصاصيين اجتماعين وأمناء مختبرات ومكتبات حتى يمكن تخريج طلاب معدين للالتحاق بسوق العمل أو الاستمرار في تلقي التعليم في المراحل العليا بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٤٥٩).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير العمل على تحديث وتطوير المناهج التعليمية والتدريبية والبحث العلمي حتى تواكب التقدم العلمي والتقني، وذلك بالتحول نحـو النـواحي العملية في التعليم والتعلم والتدريب والبحث العلمي. ($a_٧$) بلغت (٠,٣١٢)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٥,٢١٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثـل مـستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمـة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في العمل على تحديث وتطوير المناهج التعليمية والتدريبية والبحث العلمي حتى تواكب التقدم العلمي والتقني ، وذلك بالتحول نحو النواحي العملية في التعليم والتعلم والتدريب والبحث العلمي بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٣١٢).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تنظيم دور التعاون العالمي في مجال البحث العلمي والتنمية التكنولوجية مع تعظيم الاستفادة منه في دفـع مـسيرة التنميـة الاقتـصادية والاجتماعية بالسلطنة. ($a_٨$) بلغت (٠,٢٥٨)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٢,١٠٠) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هـذا المعامـل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في تنظيم دور التعاون العالمي(الخارجي) فـي مجال البحث العلمي والتنمية التكنولوجية مع تعظيم الاستفادة منه في دفع مسيرة التنمية الاقتـصادية والاجتماعية بالسلطنة بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٢٥٨).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير إرساء نظام للتعليم والتدريب الموكب للثورة التكنولوجية قادرٍ على توفير عمالة تستطيع التكيف مـع احتياجـات سـوق العمـل الحاليـة والمستقبلية من مختلف التخصصات. ($a_٩$) بلغت (٠,٠٩١)، وأن قيمة **T** المقابلـة لهـا قـد بلغـت (٣,١٢٣) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في إرساء نظام للتعليم الفنـي والتدريب المهني الموكب للثورة التكنولوجية قادر على توفير عمالة تستطيع التكيف مـع احتياجـات سوق العمل الحالية والمستقبلية من مختلف التخصصات بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطـوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٠٩١).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير توفير البيئة العلمية والعملية المناسبة لإجراء البحوث والدراسات والتجارب والتطبيق عن طريق توفير الموارد والحوافز اللازمة. ($a_{١٠}$) بلغت (٠,٢١٥)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٢,٩٩٩) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في توفير البيئة العلمية والعملية المناسبة لإجراء البحوث والدراسات والتجارب والتطبيق عن طريق توفير الموارد والحوافز اللازمة. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٢١٥).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تطوير السياسات والممارسات وآليات التنفيذ للخطط والبرامج التعليمية والتدريبية والبحثية لتواكب التقنيات التكنولوجية التربوية الحديثة. ($a_{١١}$) بلغت (٠,١٥٠)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٦,٣٨٩) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في تطوير السياسات والممارسات وآليات التنفيذ للخطط والبرامج التعليمية والتدريبية والبحثية لتواكب التقنيات التكنولوجية التربوية الحديثة بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,١٥٠).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير العمل على إنشاء مراكز معلومات قومية تواكب متطلبات التنمية التكنولوجية على مختلف التخصصات. ($a_{١٢}$) بلغت (٠,٤٥٩)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٥,١٤٧) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في العمل على إنشاء مراكز معلومات قومية تواكب متطلبات التنمية التكنولوجية على مختلف التخصصات. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٤٥٩).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تطوير نظم القياس والتقويم المتعلقة بالتعليم والتدريب والبحث العلمي لتواكب متطلبات الثورة التكنولوجية. ($a_{١٣}$) بلغت (٠,١٢٠)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٣,١٢٩) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول:

إن التغير في تطوير نظم القياس والتقويم المتعلقة بالتعليم والتدريب والبحث العلمي لتواكب متطلبات الثورة التكنولوجية. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,١٢٠).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير إعادة النظر في كفاءة تشغيل رأس المال المعتمد حالياً لمؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي الحكومية والخاصة. ($a_{١٤}$) بلغت (٠,٠٦١)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٥,١٢٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في إعادة النظر في كفاءة تشغيل رأس المال المعتمد حالياً لمؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي الحكومية والخاصة. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٠٦١).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير الارتقاء بمستوى التعليم مع رفع نسبة الالتحاق به. ($a_{١٥}$) بلغت (٠,١٦٦)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٢,٠١١) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في الارتقاء بمستوى التعليم وزيادة مرونته مع رفع نسبة الإلتحاق به بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,١٦٦).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بين أبناء الوطن عامة، وبين الذكور والإناث بوجه خاص، ومراعاة احتياجات سوق العمل. ($a_{١٦}$) بلغت (٠,٢٠٠)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (١,٠٠٢) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعنى أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بين أبناء الوطن عامة، وبين الذكور والإناث بوجه خاص، ومراعاة احتياجات سوق العمل. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٢٠٠).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير في إشراك المجتمعات المحلية في إدارة المؤسسات التعليمية عن طريق مزيد من اللامركزية وتفعيل مجالس الأباء. ($a_{١٧}$) بلغت (٠,٤٥٩)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (١,٠٧٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول

(٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القـول: إن التغير في إدارة المؤسسات التعليمية عن طريق مزيد من اللامركزية وتفعيل مجالس الأباء. بمقـدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٤٥٩).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير الاستمرار في سياسة التعمـين ورفـد سوق العمل بمخرجات التعليم تحقيقا لرفع معدلاته ($a_{١٨}$) بلغت (٠,١٢٠)، وأن قيمة T المقابلة لها قـد بلغت (١,٥٨٩) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثـل مـستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمـة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في الاسـتمرار في سياسة التعمين ورفد سوق العمل بمخرجات التعليم تحقيقاً لرفع معدلاته. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,١٢٠).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير السعي لإشراك المواطنين فـي كلفـة التعليم بعد مرحلة التعليم الأساسي، مع مراعاة ظروف الأسر غيـر القـادرة بإعفـاء أبنائهـا مـن المصروفات ($a_{١٩}$) بلغت (٠,٠٦١)، وأن قيمة T المقابلة لها قد بلغت (١,٢١٥) عند مستوى معنويـة (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في السعي لإشراك المواطنين في كلفة التعليم بعد مرحلـة التعليم الأساسي، مع مراعاة ظروف الأسر غير القادرة بإعفاء أبنائها من المصروفات. بمقدار وحـدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,٠٦١).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير رفع مستوى الخدمات التعليمية المقدمة للأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة كماً ونوعاً. ($a_{٢٠}$) بلغت (٠,١٢٢)، وأن قيمة T المقابلة لها قد بلغت (١,٠٢١) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في رفع مـستوى الخـدمات التعليمية المقدمة للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة كماً ونوعاً. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحـداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,١٢٢).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير زيادة أعداد المدارس الخاصـة التـي تضم المرحلتين الإعدادية والثانوية، وذلك من خلال تقديم الحوافز لجذب القطاع الخاص للاستثمار في التعليم. ($a_{٢١}$) بلغت (٠,٢٥٤)، وأن قيمة T المقابلة لها قد بلغت (١,٠٧٩) عنـد مـستوى معنويـة

(٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهرأن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في زيادة أعداد المدارس الخاصة التي تضم المرحلتين الإعدادية والثانوية وذلك من خلال تقديم الحوافز لجذب القطاع الخاص للاستثمار في التعليم. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٢٥٤).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير الاستمرار والتوسع في سياسة الابتعاث إلى الخارج والعمل على استقطاب مزيد من المنح والمقاعد المقدمة من الدول الشقيقة والصديقة، واعتماد تسهيلات لالتحاق الطلبة بالمؤسسات التعليمية الخاصة. ($a_{٢٢}$) بلغت (٠,١٩٩)، وأن قيمة T المقابلة لها قد بلغت (١,٨٥٢) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في الاستمرار والتوسع في سياسة الابتعاث إلى الخارج والعمل على استقطاب مزيد من المنح والمقاعد المقدمة من الدول الشقيقة والصديقة. اعتماد تسهيلات لالتحاق الطلبة بالمؤسسات التعليمية الخاصة بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,١٩٩).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير إيجاد الآلية المناسبة لتعليم اللغة الإنجليزية وتقنيات الحاسب الآلي لإعداد خريجي الثانوية العامة للالتحاق بالجامعة ومؤسسات التعليم العالي والفني وسوق العمل. ($a_{٢٣}$) بلغت (٠,١٢٠)، وأن قيمة T المقابلة لها قد بلغت (١,٠٢٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في إيجاد الآلية المناسبة لتعليم اللغة الإنجليزية وتقنيات الحاسب الآلي لإعداد خريجي الثانوية العامة للالتحاق بالجامعة ومؤسسات التعليم العالي والفني وسوق العمل. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار (٠,١٢٠).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير تحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم الأساسي والعام ليواكب المتطلبات التكنولوجية المعاصرة. ($a_{٢٤}$) بلغت (٠,٠٦١)، وأن قيمة T المقابلة لها قد بلغت (١,٠٢٥) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة T المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في

تحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم الأساسي والعام ليواكب المتطلبات التكنولوجية المعاصرة..بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٠٦١).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير الاهتمام بالقوى البشرية وإنتاجيتها وزيادة قدراتها والارتقاء بها. ($a_{٢٥}$) بلغت (٠,٢٤٤)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٣,٢٥٦) عند مستوى معنوية (٠,٠١٩)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في الاهتمام بالقوى البشرية وإنتاجيتها وزيادة قدراتها والارتقاء بها. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,٢٤٤).

كما يوضح الجدول السابق أن قيمة معامل الانحدار لمتغير الاهتمام برفع كفاءة وفاعلية سياسات إدارة الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة. ($a_{٢٦}$) بلغت (٠,١١١)، وأن قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٥,٢١٤) عند مستوى معنوية (٠,٠٠٠)، وهو أقل من الحد المقبول (٠,٠٥) ويمثل مستوى مرتفع من المعنوية، حيث يظهر أن قيمة **T** المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية المقابلة لهذه القيمة، وهذا يعني أن قيمة هذا المعامل تختلف عن الصفر معنوياً، لذا يمكن القول: إن التغير في الاهتمام برفع كفاءة وفاعلية سياسات إدارة الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة. بمقدار وحدة واحدة يؤثر في إحداث تطوير في القيم المحورية المشتركة بمقدار(٠,١١١).

من التحليل السابق يتضح صحة الفرضية الرابعة.

ثالثا: النتائج والتوصيات

أ: النتائج

أستهدفت الدراسة أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وذلك من خلال التعرف على مدى مواكبة برامج وخطط التعليم والتدريب والبحث العلمي لمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة، وتأثير ذلك على كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة تحديات هذه الثورة. وقد توصلت الدراسة وفق أهدافها وفروضها الرئيسة إلى مجموعة من النتائج تمثلت في:

١- القصور الواضح في منظومة البحث العلمي من حيث الخطط والبرامج والأساليب والمناهج القائمة على الأسس العلمية الحديثة المتعارف عليها وتوافقها مع المتغيرات الاقتصادية والتحديات العالمية والتي يأتي في مقدمتها التطور التكنولوجي، وكذلك ضعف الأنفاق على البحث العلمي إذ تقدر(٠,١%) من الناتج المحلي في سلطنة عمان.

٢- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من بناء خطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (٠,٦٧)، وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٣- الارتباط في أعلى قيمة له بالنسبة لتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية بناء خطط التعليم المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة والوفاء بمتطلباتها. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٨، ٠,٧٠)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين(٣,٤٥، ٣,٧٥) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

٤- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة بما تتسم به المناهج التعليمية بمدارس التعليم المنتشرة بمناطق ومحافظات وولايات سلطنة عمان بمراعاة الثورة التكنولوجية المعاصرة. وتقييم الخطط والبرامج والمناهج التعليمية بسلطنة عمان وفق محاور

ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤٠، ٠,٤٢)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) لهذين العنصرين التي بلغت (١,٨١ ، ١,٩٩) على التوالي بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٥- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من بناء خطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط(٠,٦٩)، وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٦- الارتباط في أعلى قيمة له بالنسبة لتفهم المسؤولين بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية بناء خطط التدريب المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التدريبية وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٨، ٠,٦٧)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٤,٠١،٤,٠٠) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

٧- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة لتحديد الاحتياجات التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المتطورة. وتقييم الخطط والبرامج التدريبية وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة، وتوفير بيئة العمل الملائمة لتطبيق البرامج التدريبية والمواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية مما يؤدي إلى تعظيم العائد التدريبي، ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤١ ، ٠,٤٠)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) لهذين العنصرين التي بلغت (١,٦٣،١,١٥) على التوالي بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٨- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من بناء خطط وبرامج البحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة

متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط(٠,٦٦) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٩- الارتباط في أعلى قيمة له بالنسبة لبناء إستراتجية البحث العلمي في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الأبحاث العلمية وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٥ ، ٠,٧١)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين(٣,٦٣،٤,٠٣) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

١٠- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة لتنفيذ الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب التكنولوجية المعاصرة. وتقييم الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية، ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤١،٠,٤٠)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) لهذين العنصرين التي بلغت (١,٦٤،١,٧٠) على التوالي بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

١١- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التعليم المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط(٠,٦٥) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

١٢- الارتباط كان في أعلى قيمة له في توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل العلمية والتعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٧ ، ٠,٦٢)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت لهذين العنصرين (٣,٧١،٣,٦٥) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

١٣- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة لتوفير مراكز معلومات تعليمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. ودعم وتطوير القدرات والمهارات العلمية الذاتية للمعلمين والدارسين لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٩،٠,٤١)، وقد أكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت لهذين العنصرين (١,٥٢،١,٩٠) على التوالي بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

١٤- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج التدريب المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط(٠,٦٨) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

١٥- الارتباط كان في أعلى قيمة له في توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٣ ، ٠,٦٢)، ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٠١،٣,٠٠) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

١٦- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة لإيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط التدريب ذاته ومدى ملاءمته للثورة التكنولوجية المعاصرة. ودعم وتطوير القدرات والمهارات التدريبية والذاتية للمدربين والمتدربين لمواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٤١ ، ٠,٤٠)، كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين (١,٨٥،١,٨١) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

١٧- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من الاستثمارات الموجهة لخطط وبرامج البحث العلمي المواكب للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد

البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط(٠,٦٦) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

١٨- الارتباط كان في أعلى قيمة له في توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل اللازمة للدراسات والبحوث العلمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة. وتطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦١،٠,٦٢)، ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين (٣,٠٠،٣,١٠) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

١٩- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة لتوفير مراكز معلومات علمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة. وبإيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط البحث العلمي ذاته ومدى ملاءمته للثورة التكنولوجية المعاصرة، ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٩،٠,٣٧). كما بلغت قيمة (T) لهذين العنصرين (١,٨٠،١,٧٨) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٢٠- توجد علاقة طردية موجبة بين كل من تنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية والقطاعات الإنتاجية والخدمية، وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية في مواكبة متطلبات هذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط(٠,٦٤) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٢١- الارتباط كان في أعلى قيمة له بالنسبة لتوفر سياسات علمية وتكنولوجية واضحة وشاملة ومسايرة للتحولات المعاصرة. وكبر الفائدة من العلاقات والاتفاقات الدولية، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط لهذين العنصرين كمتغير مستقل مع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية كمتغير تابع (٠,٦٠،٠,٥٩)، ويؤكد على ذلك قيمة (T) التي بلغت قيمتها لهذين العنصرين

(٣,٠٠،٢,٩٣) على التوالي وذلك بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠). حيث يعد هذين العنصرين أكثر تأثيراً على المتغير التابع.

٢٢- الارتباط في أدنى قيمة له بالنسبة لمدى التنسيق بين خطط التعليم والتدريب والبحث العلمي وبين قطاعات الدولة الإنتاجية والخدمية. والتنمية التكنولوجية التي تعتمد على الاستيراد وليس الإنتاج وتتم إلى بعيداً إلى حد كبير عن واقع مؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي والتكنولوجيا الوطنية، مما يمثل عائقاً تتعلق بعناصر أساسية ضرورية لتقدمها، ولخلق الطلب على خدماتها. ودرجة ارتباطهما بفاعلية عملية سياسات إدارة الموارد البشرية أقل تأثيراً من العناصر الأخرى، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (٠,٣٤،٠,٣١) كما بلغت قيمة (**T**) لهذين العنصرين (١,٩٠،١,٧٧) بدرجة ثقة (٠,٩٩)، وعند مستوى معنوية (٠,٠٠٠).

٢٣- توجد علاقة طردية موجبة بين إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، وبين زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار بينهما (٠,١٥١) وبلغت قيمة (**T**) المحسوبة (٤,١٢١) عند مستوى معنوية(٠,٠٠٠).

٢٤- توجد علاقة طردية موجبة بين تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة في تنفيذ خطة واضحة المعالم تتوزع فيها الأدوار حسب قدرة كل منها وفي إطار مسئولياته، مع العمل على تلافى التكرارية قدر الإمكان وبين زيادة قدرة برامج وسياسات إدارة وتنمية الموارد البشرية على مواكبة الثورة العلمية والتكنولوجية، وتبين ذلك من خلال الدراسة الميدانية، حيث بلغت قيمة معامل الانحدار (٠,٠٩٨)، وبلغت قيمة **T** المقابلة لها قد بلغت (٥,٣١٢) عند مستوى معنوية (٠,٠٢١).

ب: التوصيات والمقترحات

١- يجب على وزارة التربية والتعليم، النظر إلى الأفراد كعنصر استراتيجي لنجاح وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان، وتبني الوزارة ثقافة إيجابية تجاه عملية تنمية سياسات إدارة الموارد البشرية والمتمثلة في إيمان الإدارة بأهمية العنصر البشري وضرورة تطويره، وأن تنمية الموارد البشرية مصدر فعلي من مصادر العائد على رأس المال المستثمر، ومواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

- البعد عن الدور التقليدي لإدارة الموارد البشرية كجهة لوضع القواعد والأسس التنظيمية، والتحول إلى التوجه الاستراتيجي الواسع.
- رفع كفاءة وفاعلية سياسات إدارة الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة.
- إعادة النظر في كفاءة تشغيل رأس المال المعتمد حاليا لمؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي الحكومية والخاصة.
- أداء مهام إدارة الموارد البشرية بالفاعلية المطلوبة وإدراك أن الاستثمار المتميز في رأس المال البشري.
- النظر إلى وظيفة الموارد البشرية كخدمة وليس كمنتج.
- النظر إلى العاملين والمديرين كعملاء لوظيفة الموارد البشرية.
- إعادة تصميم وظيفة الموارد البشرية من أجل إتباع مبادئ التحسين المستمر للجودة.
- أن تصبح التكنولوجيا هي العامل المحدد للنجاح، وذلك لحسن استخدام تلك التقنية في إدارة الموارد البشرية.
- الاهتمام بالتدريب وفق الاحتياجات الفعلية للعاملين.

٢- لابد على وزارة التربية والتعليم العمل على تطوير الوضع التنظيمي لإدارة الموارد البشرية، بحيث تكون إدارة مستقلة، ومتخصصة في إدارة الموارد البشرية وفي مستوى الإدارات الرئيسة الأخرى، وإشراك المسؤولين عنها في وضع وصياغة برامج وسياسات واتخاذ القرارات، مع التأكيد على أن نجاح إدارة الموارد البشرية يعتمد على وجود مجموعة من السياسات المتناسقة

التي توجه العمليات والأنشطة الخاصة بالموارد البشرية بما يتفق مع أهداف المنظمة من ناحية والمفاهيم الجديدة لإدارة الموارد البشرية من ناحية أخرى، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

أ- مراجعة التنظيم الحالي لإدارة الموارد البشرية بحيث يراعى:

- وجود هيكل تنظيمي لإدارة الموارد البشرية معتمد من الإدارة العليا.
- أن يتناسب هذا الهيكل مع متطلبات العمل داخل الوزارة.
- أن يتطابق الهيكل التنظيمي المكتوب مع ما يتم فعلياً من أعمال داخل إدارة الموارد البشرية.
- أن يكون هناك دليل مكتوب للوظائف المختلفة وبطاقات لوصف وظائف العاملين في إدارة الموارد البشرية.
- وجود إجراءات محددة لتنفيذ العمل داخل الإدارة ودورات مستنديه واضحة مصاحبة لهذه الإجراءات.
- وجود مرونة كافية في التنظيم.
- مراجعة نظم العمل داخل الإدارة بحيث تتم المحافظة على مستوى الأداء.

ب- مراجعة الأهداف المطلوبة من إدارة الموارد البشرية تحقيقها أو الوصول إليها مع مراعاة:

- أن تكون الأهداف واضحة ومحددة بحيث تعكس دور إدارة الموارد البشرية في تنمية كفاءة وفاعلية الوزارة.
- أن يتم تقييم مدى تحقق الأهداف أو مدى نجاح إدارة الموارد البشرية في الوصول إلى الأهداف المطلوب تحقيقها.

ج- تقييم أداء العاملين في إدارة الموارد البشرية مع مراعاة:

- وجود مسؤول(أو أكثر) عن وضع سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية والإشراف على تنفيذها(وليس الإدارة العليا بمفردها).
- تحديد وتوزيع المهام والمسؤوليات المختلفة لإدارة الموارد البشرية بين العاملين بطريقة سليمة ومحددة.
- وجود عدد كاف من العاملين بإدارة الموارد البشرية للقيام بأعباء العمل فيها.
- تناسب مؤهلات العاملين مع طبيعة وظروف العمل داخل الإدارة .
- أن يتم تدريب العاملين في إدارة الموارد البشرية تدريباً دورياً لمواكبة التطورات المتلاحقة في نظم وأساليب العمل داخل إدارة الموارد البشرية.

- وجود نظم سليمة للاتصالات بين إدارة الموارد البشرية والإدارات الأخرى.

د – الاهتمام بتطوير السياسات والوظائف التي تقوم بها إدارة الموارد البشرية بحيث تؤدى دورها في تعظيم قدرات المنظمة، مع مراعاة تحليل هذه السياسات من منظور تحليل الفجوة في الكفاءات على مختلف وظائفها.

مع مراعاة الجوانب التالية:

- الاهتمام باتباع الأسس العلمية السلمية في تخطيط القوى العاملة، وتوفير كافة البيانات اللازمة والأجهزة العلمية والتكنولوجية اللازمة للقيام بهذه السياسة المهمة.
- إنشاء أجهزة لامركزية للتدريب. وضرورة تطوير برامج التدريب لكي تتناسب مع الواقع بمشكلاته ومطالبه مع التأكيد على التدريب في أماكن العمل بقدر الإمكان.
- وضع معايير وظيفية سليمة لقياس كفاءة أداء العاملين، مع شرح نتائج التقييم ومشاركة العاملين بها، وإحداث الأثر الإيجابي المرجو من هذه السياسة والمتمثل في معالجة أوجه القصور في الأداء.

٣– ينبغي إعادة النظر في سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية التي بدورها ستعمل على إحداث التغير الحقيقي في القدرات البشرية، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

– وضع معايير جديدة للعملية التعليمية.

– الاهتمام بالتدريب الفعال.

– الاهتمام بالبحث العلمي المبتكر، ليكون عاملاً مساعداً في تنفيذ وتطوير برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية.

– تفعيل الجانب التكنولوجي في كافة المجالات في الوزارة.

٤– من الضروري أن تكون الموارد البشرية في وزارة التربية والتعليم، هي أفضل مورد، وأساس الأداء الفعال، وذلك باحتمالية وجود التوحد بين ممارسات إدارة الموارد البشرية، ومتناسقة في نفس الوقت مع حركة العولمة والتطور التكنولوجي، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

– مراجعة وتطوير سياسات إدارة الموارد البشرية المعمول بها حاليا، وربطها بالتطورات التكنولوجية الحديثة في هذا العصر.

– أن يكون التطوير في أي مرحلة سنية وإقناع العاملين بأهمية عملية التطوير لهم وللوزارة.

– أن تعتبر الموارد البشرية، مصدر أساسي لتحقيق الميزة التنافسية المدعمة وتحسين فاعلية الأداء.

– تنمية روح الانتماء للوزارة والاهتمام بالعمل الجماعي وروح الفريق تجاه تحقيق أهـداف الوزارة عن طريق مشاركة جميع العاملين بها.

– تصميم سياسة تعليمية تربوية تهدف إلى تنمية روح الفريق وغرس قيم التعاون والتنـافس الجماعي حتى ينشأ جيل قادر على العمل الجماعي والمشاركة الإيجابية.

– تطوير أسلوب الإدارة من خلال الفاعلية الاستراتيجية في ظل الاتجاهات نحـو العولمـة ومعطياتها والتي يتمثل أهمها في الثورة التكنولوجية المعاصرة.

٥– ضرورة اعتبار التعليم والتدريب والبحث العلمي والتنمية التكنولوجية أهم وسائل تحقيق سياسات إدارة الموارد البشرية، ولذلك لا بد أن يصبحا ركيزة أساسية في خطة التنمية القومية، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

– تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة في تنفيذ خطـة واضحة المعالم تتوزع فيها الأدوار حسب قدرة كل منها وفى إطار مسؤولياتها، مـع العمـل على تلافي التكرارية قدر الإمكان.

– تقوية البنية الأساسية القومية للعلم والتكنولوجيا متضمنة تنمية الموارد البشرية، والبحـث والتطوير، ومراكز جديدة للتميز ووسائل لنقل التكنولوجيا القومية.

– نشر الثقافة التكنولوجيا وترسيخها تدريجياً في وجدان الفرد العماني.

– تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة، وجهات الإنتاج والخدمات تحقيقاً لمتطلبات رفع التنافسية اداءً ونمواً لتحقيق متطلبات التنمية.

٦– على وزارة التربية والتعليم توجيه مزيد من الاستثمارات لإرساء قواعد التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكب للثورة التكنولوجية، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

– توفير التجهيزات والمعدات والأجهزة والمباني والوسائل العلمية والتعليميـة والتدريبيـة والوسائل الأزمة للدراسات والبحوث المواكبة للثورة التكنولوجية.

– تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية والتدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية.

– إعداد معلمين ومشرفين تربويين يستطيعون التعامل مع التطور التكنولوجي.

- إعداد اختصاصيين اجتماعين وأمناء مختبرات ومكتبات يستطيعون التعامل مع التطور التكنولوجي.

٧- التأكيد على تحديث وتطوير المناهج التعليمية والتدريبية والبحث العلمي وربطها بسياسات إدارة الموارد البشرية المواكبة للثورة التكنولوجية، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

- التحول نحو النواحي العملية في التعليم والتعلم والتدريب والبحث العلمي.

- تنظيم دور التعاون العالمي (الخارجي) في مجال البحث العلمي والتنمية التكنولوجية مع تعظيم الاستفادة منه.

- توفير سياسات علمية وتكنولوجية واضحة وشاملة للتحولات التكنولوجية.

- إرساء نظام للتعليم الفني والتدريب المهني الموكب للثورة التكنولوجية المعاصرة.

- توفير البيئة العلمية والعملية المناسبة لإجراء البحوث والدراسات والتجارب والتطبيق عن طريق توفير الموارد والحوافز اللازمة.

- الاستمرار والتوسع في سياسة الابتعاث إلى الخارج وخاصة في التخصصات العلمية الحديثة والتقنية، والعمل على استقطاب مزيد من المنح والمقاعد المقدمة من الدول الشقيقة والصديقة، واعتماد تسهيلات لالتحاق الطلبة بالمؤسسات التعليمية الخاصة.

- الاستمرار في تعليم اللغة الإنجليزية، وتقنيات الحاسب الآلي وبصورة مكثفة ومتقنة، لإعداد خريجي الثانوية العامة للالتحاق بالجامعة ومؤسسات التعليم العالي والفني وسوق العمل.

٨- العمل على تطوير السياسات والممارسات وآليات التنفيذ للخطط والبرامج التعليمية والتدريبية والبحثية لتواكب التقنيات التكنولوجية التربوية الحديثة، وذلك من خلال آلية العمل الآتية:

- إنشاء مراكز معلومات قومية تواكب متطلبات التنمية التكنولوجية على مختلف التخصصات.

- تطوير نظم القياس والتقويم المتعلقة بالتعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية.

- الارتقاء بمستوى التعليم وزيادة مرونته، مع رفع نسبة الالتحاق.

-التأكيد على إشراك المجتمعات المحلية في إدارة المؤسسات التعليمية عن طريق مزيد من اللامركزية وتفعيل مجالس الأباء.

المـــــــراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

أ- الكتب:

١. البواب، سيد، ***الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة***، القاهرة مكتبة عين شمس، ٢٠٠٢.

٢. جابر، فلاح سعيد، ***مشاكل نقل التكنولوجيا إلى واقع الوطن العربي***، القاهرة، مكتبة عين شمس،١٩٩٩.

٣. العبيد، يعقوب فهد، ***التنمية التكنولوجية، المفهوم – المتطلبات***، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة – الكويت – لندن – ١٩٩٩.

٤. حبيش، علي علي، ***التكنولوجيا في عالم متغير***، القاهرة، أكاديمية البحث العلمي، ١٩٩٩.

٥. صابر، محي الدين، ***قضايا التنمية في المجتمع العربي***، تونس، الدار التونسية للنشر، ١٩٨٨.

٦. أبو السعود، محمد فوزي، ***مقدمة في الموارد واقتصادياتها***، القاهرة، الدار الجامعية، ٢٠٠٢.

٧. حسن، راوية، ***مدخل إستراتيجي لتخطيط وتنمية الموارد البشرية***، الإسكندرية، الدار الجامعية، ٢٠٠٥.

٨. عبد الحميد، رجب، ***إدارة الموارد البشرية***، القاهرة، دار الفكر العربي، ٢٠٠٦.

٩. المصري، منير واصف، ***العولمة وتنمية الموارد البشرية***، أبو ظبي، مركز الإمارات للدراسات والبحوث الإستراتيجية، ٢٠٠٥.

١٠. المصري، منذر، ***استراتجية تنمية الموارد البشرية في الأردن***، عمان، المركز الوطني لتنمية الموارد البشرية، ١٩٩٨.

١١. الدرة ،عبد الباري، ***العولمة وإدارة التعدد الحضاري والثقافي***، عمان، ١٩٩٩.

١٢. العيسوي، إبراهيم، ***التنمية في عالم متغير دراسة في مفهوم التنمية ومؤشراتها***، القاهرة، دار الشروق، ٢٠٠٣.

١٣. مرسي، محمد منير، ***تخطيط التعليم واقتصادياته***، القاهرة، عالم الكتب، ١٩٩٨.

١٤. عبد الدايم، عبد الله، ***التربية في البلاد العربية، حاضرها ومشكلاتها ومستقبلها من عام ١٩٥٠ – ٢٠٠٠***، دار العلم للملايين، بيروت، الطبعة الرابعة، ١٩٩٩.

١٥. الحاج، أحمد علي، ***التخطيط التربوي إطار لمدخل تنموي جديد***، بيروت، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ١٩٩٢.
١٦. الشافعي، إبراهيم محمد، ***المرجع في علوم التربية***، منشور الجامعة قار يونس، بنغازي، ١٩٧٨.
١٧. فهمي، محمد سيف الدين، ***التخطيط التعليمي، أسسه وأساليبه ومشكلاته***، القاهرة، الأنجلو المصرية، الطبعة السابعة، ٢٠٠٠.
١٨. عبد الوهاب وآخرون، علي، ***إدارة الموارد البشرية***، القاهرة، مكتبة عين شمس، ٢٠٠٢.
١٩. الربيعي، سعيد بن حمد، ***إعداد المعلمين وتدريبهم في سلطنة عمان إنجازات وطموحات***، سلطنة عمان، وزارة التعليم العالي، ٢٠٠٤.
٢٠. عقيلي، عمرو وصفي، ***إدارة الإفراد***، كلية الاقتصاد والتجارة، منشور جامعة حلب، ١٩٨٥-١٩٨٦م.

ب- الرسائل العلمية:

١. غدير، باسم غدير، ***الثورة التكنولوجية المعاصرة ودورها في تطوير العلاقات الاقتصادية***، رسالة ماجستير غير منشورة، الجمهورية العربية السورية، جامعة تشرين، كلية الاقتصاد،٢٠٠٣-٢٠٠٤.
٢. العربي، عبد الفتاح أشرف السيد، ***دراسة لأسباب وانعكاسات الوضع الحالي للتنمية البشرية في مصر وإمكانية تطويره مع التركيز على التعليم***، رسالة دكتوارة غير منشورة، القاهرة، جامعة القاهرة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، ١٩٩٧.
٣. شاهين، فيصل أحمد علي، ***إدارة الموارد البشرية وأثرها في التنمية***، رسالة ماجستير غير منشورة، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ٢٠٠٠.
٤. نسيم، كمال نسيم محمد، ***اثر تكنولوجيا المعلومات على إدارة الموارد البشرية***، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة: أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، المعهد القومي للإدارة العليا، ٢٠٠٢.
٥. سلطان، عبد الله عبد الرحمن يوسف، ***تنمية القوى البشرية في الشرطة بدولة الإمارات العربية المتحدة في ظل المتغيرات الدولية***، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة: جامعة عين شمس، كلية التجارة، ٢٠٠٢.
٦. إدريس، عمر ولد مولاي، ***التنمية البشرية لدول المغرب العربي " دراسة مقارنة"***، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة: جامعة الدول العربية، معهد البحوث والدراسات العربية، ٢٠٠٣.
٧. صالح، غادة حسين، ***تحديات الثورة العلمية التكنولوجية المعاصرة، وأثرها على إعاقة تنمية الموارد البشرية، بدولة الإمارات العربية المتحدة***، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ٢٠٠٣.

٨. الفزاري، محمد أحمد محمد، ***البطالة وآثارها السلبية في إعاقة تنمية الموارد البشرية بسلطنة عمان***، رسالة ماجستير غير منشوره، القاهرة، المعهد القومي للإدارة العليا، أكاديمية السادات للعلوم الإدارية، ٢٠٠٤.

٩. محمد، محمد عبد الواحد، ***نقل التكنولوجيا وأثره على هيكل التجارة الخارجية***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة وإدارة الأعمال جامعة حلوان، ١٩٩٢.

١٠. عبد الفتاح، إيمان محمد، ***المشكلات الإدارية لنقل التكنولوجيا في الدول النامية مع التطبيق على صناعة إطارات السيارات***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة عين شمس، ٢٠٠١.

١١. مصطفى، محمد كمال، ***اثر التغيير في التكنولوجيا على نظام تنمية القوى العاملة في المنشأة الصناعية***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة جامعة الزقازيق، ١٩٩٨.

١٢. عبد الشفيع، محمد، ***العلاقة بين الاستقطاب الدولي الغربي و تطوير التكنولوجيا الصناعية للعالم الثالث من عام ١٩٨٠ – ١٩٩٠***، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية الاقتصاد والعلوم السياسية، جامعة القاهرة، ١٩٩٣.

١٣. البيلي، عمر عبد الحي صالح، ***اقتصاديات ومشاكل نقل التكنولوجيا للدول النامية، اقتصاديات ومشاكل نقل التكنولوجيا من البلاد المتقدمة إلى البلاد النامية***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة أسيوط، ١٩٩٩.

١٤. رزق، ميارندا زغلول، ***نقل التكنولوجيا ومشكلة تنمية القدرات التكنولوجية المحلية، دراسة تطبيقية على قطاع الدوائيات في مصر***، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة الزقازيق، كلية التجارة، ١٩٩٨.

١٥. سعيد، هدى محمد، ***اقتصاديات نقل التكنولوجيا من البلاد المتقدمة إلى البلاد النامية***، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، جامعة عين شمس، كلية التجارة، ١٩٩٩.

١٦. مرقس، أيمن محروس، ***أثر التنمية التكنولوجية على أداء المؤسسات الصناعية بمصر***، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ١٩٩٩.

١٧. عزيز، فوزي سمير، ***دور الدولة الاقتصادي، في ظل المتغيرات الاقتصادية الدولية***، رسالة ماجستير غير منشورة، القاهرة، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ٢٠٠٤.

١٨. الجابري، سالم بن ناصر، ***الاحتياجات التدريبية لمعلمي لدراسات الاجتماعية بالمرحلة الثانوية في سلطنة عمان***، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، كلية التربية، سلطنة عمان،٢٠٠٢.

جـ – التقارير والدوريات العلمية والمراسيم والمؤتمرات والمنشورات العربية:

١. مصطفي، أحمد سيد، ***انعكاسات التكنولوجيا على العنصر البشري في المنظمات العربية***، مجلة آفاق اقتصادية، اتحاد الغرف التجارية والصناعية والزراعية للبلاد العربية، ١٩٩٦.

٢. الحداد، عوض بدير، ***انعكاسات التكنولوجيا على أنظمة العمل بالموارد البشرية وتأثيرها على القدرة التنافسية لمنشآت الأعمال***، المؤتمر العلمي السنوي الثاني لكلية التجارة جامعة الزقازيق والذي عقد في نوفمبر ١٩٩٨.

٣. عبد الله، إسماعيل صبري، ***استراتيجية التكنولوجيا، استراتيجية التنمية في مصر***، أبحاث ومناقشات المؤتمر العلمي الثاني للاقتصاديين المصريين، الجمعية المصرية للاقتصاد السياسي والإحصاء والتشريع، القاهرة، مارس ١٩٩٧.

٤. أبو العز، حسن، ***التكنولوجيا والتصنيع في مصر مع إشارة خاصة لصناعة تكرير البترول***، سيمينار معهد التخطيط القومي، مركز الوثائق، القاهرة، من ١٨ يناير حتى ٧ يونيه ١٩٩٣.

٥. مركز التنمية الصناعية للدول العربية، ***نقل التكنولوجيا إلى البلاد النامية***، مركز التنمية الصناعية للدول العربية، القاهرة، ١٩٩٧.

٦. شلبي، أحمد عبد العزيز، ***مشكلات نقل التكنولوجيا إلى الدول المختلفة***، تقرير مقدم للندوة التحضيرية للمؤتمر الإفريقي لسياسات واستراتيجيات التنمية الصناعية (القاهرة ٢٣ – ٢٦ سبتمبر ٢٠٠٠).

٧. الحولي، أسامة أمين، ***بعض مشاكل نقل التكنولوجيا في الدول النامية***، سيمينار لدعم أنشطة التخطيط مع اهتمام خاص بالصناعة، ١٦ – ٢١ ديسمبر ١٩٧٨، معهد التخطيط القومي، القاهرة ١٩٨٨.

٨. صقر، صقر أحمد، ***سياسات التكنولوجيا في البلدان الأقل نمواً***، سيمينار إقليمي لدعم أنشطة التخطيط مع الاهتمام الخاص بالصناعة، القاهرة ١٦ – ٢١ ديسمبر ١٩٨٨ ، معهد التخطيط القومي، القاهرة ١٩٩٨.

٩. توظيف التقنيات الحديثة لخدمة التنمية البشرية، ***تقرير التنمية البشرية*** ـ برنامج الأمم المتحدة للتنمية، ٢٠٠١.

١٠. العدل، محمد رضا، ***اقتصاديات العلم، بعض الاعتبارات المنهجية***، المجلة العلمية للاقتصاد والتجارة، العدد ١٨، كلية التجارة، جامعة عين شمس، ١٩٩١.

١١. أكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا، المؤتمر العام، الدورة الثانية عشر، ديسمبر ٢٠٠١.

١٢. وزارة الاقتصاد الوطني، ***تقرير التنمية البشرية***، سلطنة عمان، ٢٠٠٣.

١٣. جلال، عصام الدين، ***تخطي الفجوة العلمية والتكنولوجية***، رؤية مصرية بالكراسة الاستراتيجية، عدد ٥٦ السنة السابعة عشر، القاهرة، ١٩٩٧.
١٤. حسني، حسن، ***التكنولوجيا وتحديات المستقبل***، ورقة عمل مقدمة لمؤتمر التنمية التكنولوجية بأكاديمية السادات للعلوم الإدارية، مركز البحوث، القاهرة ٢٠٠٤.
١٥. السلمي، علي، ***تنمية الموارد البشرية السبيل إلى الميزة التنافسية لمنشآت الأعمال الخاصة***، ورقة قدمت للملتقي الثاني للموارد البشرية والذي نظمته الجمعية العربية للإدارة في الغرفة التجارية الصناعية بجدة، السعودية في الفترة من ١٥ – ١٧ يوليو ١٩٩٦ .
١٦. النجار، هيفاء، ***تعليم في ظل المتغيرات الاقتصادية***، ورقة عمل مقدمة لندوة أنماط التعليم الحديث التي نظمتها جامعة السلطان قابوس، مسقط: سلطنة عمان، ٢٠٠٣/٥/١٨.
١٧. الخطيب، محمود أحمد، ***العولمة وإدارة الموارد البشرية والدلالات الضمنية للمنظمات المصرية***، المؤتمر العلمي السنوي الثاني، الاتجاهات الحديثة في إدارة الأعمال، جامعة القاهرة، أبريل ٢٠٠٧.
١٨. العدل، محمد رضا، ***مقومات ومشاكل إدارة التنمية في مصر***، ندوة الرؤية المستقبلية للتنمية في مصر، الحلقة الثالثة، معهد التخطيط القومي، ٢٠٠١.
١٩. البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، ***تقرير التنمية البشرية***، ١٩٩٩.
٢٠. البرنامج الإنمائي للأمم المتحدة، ***تقرير التنمية البشرية***، ٢٠٠٢.
٢١. وزارة الاقتصاد الوطني، ***تقرير التنمية البشرية***، سلطنة عمان، ٢٠٠٥.
٢٢. رضوان، أبو الفتوح، ***التدريب على التخطيط التربوي، مشكلات التخطيط التربوي في البلاد العربية***، المؤتمر الثقافي العربي السابع، ٦–١٣ مارس ١٩٦٧م، الإدارة الثقافية، جامعة الدول العربية، القاهرة.
٢٣. اليونسكو، ***التعليم من أجل التنمية: مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين***، المؤتمر السابع لوزراء التربية والوزراء المسؤولين عن التخطيط الاقتصادي في الدول العربية، القاهرة، ١١ – ١٤ يونيو / حزيران ١٩٩٩.
٢٤. مازن، الدين، ***الحاجة إلى مناهج عصرية لمواجهة التغيرات العالمية في مطلع القرن الجديد***، كتاب المؤتمر القومي السنوي الحادي عشر، العولمة ومناهج التعليم، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، القاهرة، ديسمبر ٢٠٠٠.
٢٥. وزارة الاقتصاد الوطني، ***خطة التنمية الخمسية السابعة*** (٢٠٠٦– ٢٠١٠م) الوثيقة الأولى، سلطنة عمان، ٢٠٠٧.
٢٦. وزارة التربية والتعليم، ***الكتاب الإحصائي السنوي***، سلطنة عمان، ٢٠٠٧.

٢٧. رضا، محاسن، ***الكمبيوتر و التعليم في مصر بين التعميم و التخصيص***، دراسة منشورة ضمن مؤتمر الكمبيوتر في تدريس العلوم والرياضيات بالمدارس المصرية، جامعة عين شمس، القاهرة، ١٩٩٥.

٢٨. خميس، محمد عطية، ***واقع تدريب معلمي المرحلة الابتدائية بالسعودية أثناء الخدمة في مجالات تكنولوجيا التعليم من وجهة نظر المعلمين***، مجلة تكنولوجيا التعليم، الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، القاهرة، عدد خاص بالمؤتمر العلمي الخامس للجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم، الكتاب الأول، ٢٠٠٢.

٢٩. وزارة التربية والتعليم، ***خطة التنمية المهنية***، سلطنة عمان، المديرية العامة لتنمية المواد البشرية، ٢٠٠٧.

٣٠. المراسيم السلطانية رقم، (٣/٧٥) و (٢٧/٧٥) و (١٨/٨٨) و (١٧/٢٠٠٢) و (٤٧/٧٤) (٨/٨٠) و (٥٢/٨٤) و (١٢٠/٢٠٠٤)، وزارة الشؤون القانونية.

٣١. المرسوم السلطاني رقم ٥٢/٨٤ الخاص باعتماد اللائحة التنفيذية بقانون الخدمة المدنية، وزارة الشؤون القانونية.

٣٢. دليل الإنماء المهني والدراسات التأهيلية، وزارة التربية والتعليم، دائرة تنمية الموارد البشرية.

٣٣. المرفق الإحصائي لتقرير التنمية الإنسانية العربية للعام ٢٠٠٢.

٣٤. وزارة التربية والتعليم، ***خطة الإنماء المهني***، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٤م.

٣٥. وزارة التربية والتعليم، ***خطة الإنماء المهني***، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٥ م.

٣٦. وزارة التربية والتعليم، ***خطة الإنماء المهني***، دائرة تنمية المواد البشرية، سلطنة عمان، ٢٠٠٦م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

١. O. El. Kholy. ***The structure and functioning of technology systems in developing countries***, New York: Sohn wleysl sons.١٩٩٩.

٢. Unido. ***Guidelines for the acquisiton of foreign technology in developing countries,*** (New York: u n .١٩٩٢).

٣. Yoneji Masuda. ***The information society and post – industrial society, worked future society***, Washington D.C. ١٩٨١.

٤. Jeremy Rifkin. ***The end of work, the deciline the global force and the down of the post – market era***, g.r, putrnan's sons, New York, ١٩٩٥.

٥. A. Heertije. ***Economics and technical change***, Weidenfeld and Nicolson, London, ١٩٨٧.

٦. Noe.r. et. al (١٩٩٧) ***Human resources management. A competitive advantage***, Chicago, itwin.١٩٩٩.

٧. Pfeffer J. C.. ***Competitive advantage through people***, Harvard business school press, ١٩٩٨.

٨. Mclaughin et al. ***Innovation organizational change and technology*** (London international Thomson business press, ٢٠٠٠).

٩. Stata. r human resources, ***The limitation to high technology growth in, k foulk,s strategic human resources management***: a guide for, New Jersey prentice – hall, ١٩٩٩ .

١٠. Dessler, g. personnel. ***Human resource management***, ٦th ed, Englewood cliffs, n.j. prentice-ha.٢٠٠٤.

١١. Bowen, d. and Lawler. ***Total quality-oriented human resource management***, organizational dynamique. ٢٠٠٢.

١٢. Prahalad, C. P. and Hamel G. ***The core comprtentece of the firm,*** Harvard business review, May – June. ١٩٩٩.

١٣. Decenzo, A. & Robbins, Stephen. ***Human resource management***, New York . John Willey & sons. inc, ٢٠٠١.

١٤. Susan Albers Mohrman & Edward E. Lower, ***The new resource management: creating the strategic business***, Blackwell publishers ltd, Oxford. ٢٠٠٥.

١٥. Greer, c. r. ***Strategy and human resources: a general management perspective***, New Jersey, prentice hall – ٢٠٠١.

١٦. Hall, dot. ***Human resources development and organizational effectiveness in add, nordhab, human capital in organization: competence, training and learning***, New York: oxford university press inc ٢٠٠٠.

١٧. Joseph, Mathew. ***Determinates of service quality in education***, journal of professional services marketing, v. ١٦. n.i .١٩٩٨.

١٨. Hernon, Peter, Nitecki, Danuta and Altaman, Ellan. ***Service quality and customer satisfaction an assessment and future***, journal of academic library ship, vol. ٢٥. ٢٠٠٠.

١٩. Beare, Hedley & Slaughter, Richard. ***Education for the twenty first century***, London & new York, Cyril poster, ٢٠٠٢.

٢٠. Ube, Michel. ***Sur l'autoroute electronique, les voyages former on tils la jeunesse? In***, vie pedagogique ٩٨, ministere de l'education, Quebec, Canada, mars – April ١٩٩٦.

٢١. William f. glueck, personnel**.** ***A diagnostic approach***, revised edition, (Dallas: business publication ، inc, ١٩٩٩.

٢٢. Mayo, Douclas, The ***complete book of training: theory, principles and techniques***, Sant Diego: University associates, ١٩٩٩.

٢٣. Robers Chulthies, Mary Summer, ***Management information systems: the manager's view***, (Chicago: ill irwin, ٢٠٠٥).

٢٤. Speight; ***"an assessment of educational computing and technology of teacher education programs at ncate accredited colleges and universities"*** dissertation abstracts international, ٢٠٠٢.

ثالثاً: التقارير والدوريات العلمية والمؤتمرات والمنشورات الأجنبية:

١. Brubaker Earel, Embodied technology, the asymptotic behavior of capital's age and sovit growth, the review of economics and statistics, Aug. ١٩٦٨.

٢. Geraid, M. Meier. ***Leading issues in economic development***, third edition, New York, Oxford University press, ١٩٩٤.

٣. OECD. ***Technology and the Economy***, Paris ١٩٩٢ .

٤.Frances Stewart. ***International technology transfer issues and options***, world bank staff working paper no. ٣٤٤, ١٩٨٩.

٥. Man Waring T. ***The extended internal labor market***, Cambridge journal of economics, ٨, ٢٠٠١.

٦. United Nations Development Program (UNDP). ***Human Development***, Report ٢٠٠١: Making New Technologies Work for Human Development, New York, NY : UNDP, ٢٠٠١.

٧. Monzina, Stane & Stanley, Lilod. ***planning for Human Resource Development***, Yugoslavia, International center for public Enterprises in Developing countries, ٢٠٠٣.

٨. Bbarriira, Aibion. ***The Role of Maternal Schooling and its Interactions With Public Health Programs in Child Health Production***, Journal of Development Economics : ٣٢ (١), ١٩٩٠ .

٩. Aghion Philipp and Patrick Bolton. ***" A Theory of Trickie – Down Growth and Development*** , Review of Economic Studies ٦٤, ١٩٩٧.

١٠. Caillods F. ***"The prospects for Educational Planning"***, Work Shop Organized By IIFEP The Occasion of Its XX Anniversary "Unesco" IIEP, Paris, ١٩٨٩ .

١١. (A). Unesco. ***Learning The Treasure Within***, Report to UNESCO of the International Commission on Education for the Twenty first Century, Paris, ١٩٩٦.

(B).UNESCO. ***Strengthening the Role of Teachers in a changing World***: Issues, Prospects and Priorities, Document Prepared to assist the participation at the ٤٥th Session of the International Conference on Education , Geneva, ٣ July ١٩٩٦.

١٢. Ely, Training, In: M. Eraut (ed): ***The International Encyclopedia of Educational Technology***. Oxford: Pergamon Press.٢٠٠٦.

١٣. Ely, Training, In: M. Eraut (ed): ***The International Encyclopedia of Educational Technology***. Oxford: Pergamon Press. ١٩٩٩.

١٤. ***Based on National Case Studies From***: Burglary Romania, Turkey and Yugoslavia, Bucharest (Romania) ٢٠٠١.

١٥. Paul, E. & Richard, G.. ***Continuing education and training through competence – based vocational qualifications***, Educational &Training Technology International. Vol.٢٦ No.١ February, ٢٠٠٥.

خامسا: المواقع الالكترونية:

١. Nader, El Fergany. Higher education in Arab countries; ***Human Development and Labor market Requirements***, Almishkat center for Research Egypt, ٢٠٠١, www.almishkat.org.

٢. Mckenzie, Jamie. ***Technology Litracy and Recruitment***, The Educational Technology Journal, Vol٣, Bo٧, March, ١٩٩٣, Available at: (On-line): http://www.fro.org/FNOMar٩٣.html.visited in ١٢/٧/٢٠٠١.

٣. http://www.hi.is/gylfason/ch٣sum.htm

٤. http://www.moe.gov.om, وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان

٥. http://vb.arabsgate.com/showthread.php.

قائمة الاستقصاء

الأستاذ المحترم /

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته ...

يقوم الباحث بإعداد بحث علمي للحصول على درجة الدكتوراه في إدارة الإعمال (موارد بشرية) بكلية الاقتصاد التابعة لجامعة تشرين بالجمهورية العربية السورية، ويتطلب تحقيق أهـداف هـذا البحث جمع بيانات أولية وآراء ومقترحات المسؤولين والمختصين والمعلمـين والمـستفيدين مـن الخدمات التعليمية حول سياسات إدارة الموارد البشرية وتنميتها والمتمثلة فـي التعلـيم والتـدريب والبحث العلمي ومدى مواكبتها لمجالات ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة واللازمة لبحـث ميداني بعنوان:

" أثر الثورة التكنولوجية المعاصرة على تقييم برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية "
" نموذج وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان "

ويتكون هذا الاستبيان من عدة مداخل رئيسة تتمثل في:

١. انتشار التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكب للثورة العلمية والتكنولوجية.
٢. توجيه مزيد من الاستثمارات نحو نشر التعليم والتدريب والبحث العلمي.
٣. التنسيق الإيجابي بين أنشطة التعليم والتدريب والتكنولوجيا ومؤسسات الإنتاج والخدمات
٤. إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة وتنمية الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطـة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية إلى زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم علـى مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية.

وتشتمل هذه المداخل على مجموعة من الأسئلة يحتوي كل منها على مجموعة من العبارات تمثل النقاط الرئيسة للبحث الميداني، والمطلوب وضع علامة (✓) أمام كل عبارة تحـت البـديل الذي يتفق مع رأيك وفى ضوء واقع سياسات إدارة الموارد البـشرية بـوزارة التربيـة والتعلـيم وخبرتك السابقة، علماً أن هذه البيانات لن تستخدم إلا لأغراض هذا البحث وبسرية تامة، ومع رجاء أن تحظى هذه الدراسة من جانبكم بالتعاون والاهتمام.

مع خالص الشكر والتقدير والاحترام ...

الباحث

محمد بن أحمد بن محمد الفزاري

أولاً: البيانات الأولية:

المديرية / الإدارة / القسم:

الوظيفة الحالية:

العمر الحالي بالسنوات:

أقل من ٣٠ سنة ☐

من ٣٠ إلى أقل من ٤٠ سنة ☐

من ٤٠ إلى أقل من ٥٠ سنة ☐

من ٥٠ سنة فأكثر ☐

المستوى التعليمي:

ثانوي ☐

دبلوم

جامعي ☐

ماجستير ☐

دكتوراه ☐

مدة الخبرة في الوظيفة الحالية:

أقل من ٣ سنوات ☐

من ٣ إلى أقل من ٦ سنوات ☐

من ٦ سنوات فأكثر ☐

الدورات تدريبية لأكثر من ثلاثة أيام:

عدم حضور ☐

من دورة واحدة إلى دورتين ☐

من ٣ دورات فأكثر ☐

ثانياً: فيما يتعلق ببناء خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة وتنمية الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.الرجاء إبداء وجهة نظركم، وفقا للأتي:

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١.	يتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية بناء خطط التعليم المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها.					
٢.	يتم بناء استراتجية التعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٣.	تتسم خطط وبرامج التعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٤.	تتسم المناهج التعليمة بمدارس التعليم المنتشرة بمناطق ومحافظات وولايات سلطنة عمان بمراعاة الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٥.	يتم تنفيذ الخطط والبرامج التعليمية بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.					
٦.	يتم تقييم الخطط والبرامج والمناهج التعليمية بسلطنة عمان وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٧.	يتم تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية بسلطنة عمان وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة.					
٨.	تسهم الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة لمحاور ومجالات الثورة التكنولوجية المعاصرة في رفع كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية نحو بناء القدرات والمهارات اللازمة لمسايرة تحديات ومجالات هذه الثورة.					
٩.	يتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية التدريب في مجاراة الثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسة، والوفاء بمتطلباتها.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١٠.	يوفر ويدعم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان البيئة التنظيمية والفنية الملائمة للعملية التدريبية الهادفة إلى تنمية مهارات وقدرات مواردها البشرية اللازمة لمواكبة متطلبات الثورة التكنولوجية ومقابلة تحدياتها.					
١١.	يتم بناء استراتجية التدريب بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٢.	تتسم خطط وبرامج التدريب بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٣.	يتم تحديد الاحتياجات التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.					
١٤.	يتم تحديد الاحتياجات التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المتطورة.					
١٥.	يتم تنفيذ الخطط والبرامج التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.					
١٦.	تتضمن الخطط التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان الأهداف والبرامج الآتية:					
	• أهمية ومحاور وأثار تكنولوجيا التعليم على إدارة الموارد البشرية.					
	• تنمية مهارات وقدرات وكفايات المعلمين الخاصة بمجالات ومتطلبات الثورة التكنولوجية.					
	• توظيف تكنولوجيا التعليم داخل فصول التعليم.					
	• استخدام (إعداد وتشغيل) الأجهزة التعليمية التكنولوجية.					
	• استخدام التعليم على الخط المباشر وبيئة التعليم المصممة على شبكة الويب.					
	• تصمم برامج التعليم عبر شبكات الويب.					
	• إنتاج وتوظيف الوسائل والمصادر التكنولوجية للتعليم.					
١٧	يتم تقييم الخطط والبرامج التدريبية بوزارة التربية والتعليم سلطنة عمان وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٨	يتم تطوير الخطط والبرامج التدريبية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١٩.	توفر وزارة التربية والتعليم بيئة العمل الملائمة لتطبيق البرامج التدريبية والمواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية ،مما يؤدي إلى تعظيم العائد التدريبي.					
٢٠	يؤدي مواكبة خطط وبرامج ومناهج التعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة إلى تنمية الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمسايرة تحديات معطيات ومجالات هذه الثورة.					
٢١	يتفهم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بأهمية البحث العلمي لمجاراة الثورة التكنولوجية المعاصرة ومحاورها الرئيسية ، والوفاء بمتطلباتها.					
٢٢	يدعم المسؤولون بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان البيئة التنظيمية والفنية الملائمة للبحث العلمي الهادف إلى تعظيم قدرات مواردها البشرية اللازمة لمواكبة متطلبات الثورة التكنولوجية ومقابلة تحدياتها.					
٢٣	يتم بناء استراتجية البحث العلمي بسلطنة عمان في ضوء متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢٤	تتسم خطط وبرامج البحث العلمي بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢٥	يتم تحديد الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.					
٢٦	يتم تحديد الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في ضوء متطلبات ومحاور الثورة التكنولوجية المتطورة.					
٢٧	يتم تنفيذ الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق الأساليب العلمية التكنولوجية المتطورة.					
٢٨	يتم تقييم الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم سلطنة عمان وفق مقابلة متطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢٩	يتم تطوير الأبحاث العلمية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان وفق المستجدات التكنولوجية المتطورة.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
٣٠	توفر وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان بيئة العمل الملائمة لتطبيق الأبحاث العلمية والمواكبة لمتطلبات الثورة التكنولوجية، مما يؤدي إلى تعظيم عائد تلك البحوث.					
٣١	يؤدي مواكبة خطط وبرامج البحث العلمي بسلطنة عمان بالوفاء بمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة إلى تنمية الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمسايرة تحديات معطيات ومجالات هذه الثورة.					

ثالثاً: فيما يتعلق بالاستثمارات الموجه لخطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي لمواكبة للثورة العلمية التكنولوجية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة وجهة نظركم، وفقا للآتي:

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١	تخصص وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان التمويل اللازم للاستثمارات في مجموعة من المجالات التي تؤدي إلى مواكبة خطط وبرامج وسياسات التعليم للثورة التكنولوجية المعاصرة، ومن أهمها ما يلي:					
٢	توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل العلمية والتعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٣	توفير المعامل والورش البيئة التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٤	توفير مراكز معلومات تعليمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٥	تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٦	إيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم النشاط التعليمي ذاته ومدى ملائمته لمتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
٧	دعم وتطوير القدرات والمهارات العلمية الذاتية للمعلمين والدارسين لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٨	أدت الاستثمارات الموجهة إلى التعليم إلى رفع كفاءة سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٩	تخصص وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان التمويل اللازم للاستثمار في مجموعة من المجالات التي تؤدي إلى مواكبة خطط وبرامج وسياسات التدريب للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٠	توفر الاستثمارات المباني والمعدات والأجهزة والوسائل اللازمة للتدريب لمواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١١	توفر الاستثمارات المعامل والورش والبيئة التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٢	تعمل الاستثمارات على تطوير الخطط والبرامج والمناهج التدريبية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٣	تعمل الاستثمارات على إيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط التدريب ذاته ومدى ملائمته للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٤	تعمل الاستثمارات على دعم وتطوير القدرات والمهارات التدريبية والذاتية للمدربين والمتدربين لمواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٥	أدت الاستثمارات الموجهة إلى التدريب إلى رفع كفاءة سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٦	تخصص وزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان التمويل اللازم للاستثمار في مجموعة من المجالات التي تؤدي إلى مواكبة خطط وبرامج وسياسات البحث العلمي للثورة التكنولوجية.					
١٧	تعمل الاستثمارات على توفير المباني والمعدات والأجهزة والوسائل اللازمة للدراسات والبحوث العلمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
١٨	تعمل الاستثمارات على توفير المعامل والورش والبيئة العلمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١٩	تعمل الاستثمارات على توفير مراكز معلومات علمية لمحاور ومتطلبات الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢٠	تعمل الاستثمارات على تطوير الخطط والبرامج والمناهج التعليمية المواكبة للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢١	تعمل الاستثمارات على إيجاد الآليات المناسبة لمتابعة وتنفيذ وتقييم نشاط البحث العلمي ذاته ومدى ملائمته للثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢٢	تعمل الاستثمارات على دعم وتطوير القدرات والمهارات العلمية والذاتية للباحثين لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.					
٢٣	أدت الاستثمارات الموجهة إلى البحث العلمي إلى رفع كفاءة سياسات وبرامج إدارة الموارد البشرية وصقلها بالمهارات والقدرات اللازمة لمواكبة الثورة التكنولوجية المعاصرة.					

رابعاً: فيما يتعلق بتنسيق خطط وبرامج التعليم والتدريب والبحث العلمي المواكبة للثورة العلمية التكنولوجية مع القطاعات الإنتاجية والخدمية وبين كفاءة سياسات إدارة الموارد البشرية بوزارة التربية والتعليم بسلطنة عمان في مواكبة متطلبات هذه الثورة.الرجاء إبداء أرائكم وفقا للآتي:

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١	هناك تنسيق بين خطط التعليم والتدريب والبحث العلمي وبين قطاعات الدولة الإنتاجية والخدمية.					
٢	تتوفر سياسات علمية وتكنولوجية واضحة وشاملة ومسايرة للتحولات المعاصرة.					
٣	هناك ارتباط بين أنشطة العلم والتكنولوجيا بالحاجات الاقتصادية وتأثيرها، خاصة في مجال الصناعة والخدمات .. وعموماً فهي لم تحقق النتائج المرجوة.					
٤	المناخ العام السائد مازال غير قادر أو غير مؤثر على إنعاش حركة العلم والتكنولوجيا وإطلاق طاقتها الفعالة.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
٥	التنمية التكنولوجية تتم إلى حد كبير بمعزل عن مؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي والتكنولوجيا الوطنية، مما يفقد الأخيرة عناصر أساسية ضرورية لتقدمها، ولخلق الطلب على خدماتها.					
٦	توفر المعلومات وإتاحتها بما يشكل ميزة أمام دراسة واقع العلم والتكنولوجيا وإمكانية تحقيق الاستفادة المثلى منها.					
٧	هناك ترابط وتنسيق وتكامل بين مكونات قطاع التعليم والتدريب والبحث العلمي والتدريب والتكنولوجيا من جهة وبين مؤسسات وقطاعات الإنتاج والخدمات من جهة أخرى.					
٨	تعظيم الفائدة من العلاقات والاتفاقات الدولية.					
٩	عدم وجود الفجوة بين المجتمع العماني وبين العالم المتقدم.					
١٠	هناك اهتمام بإدارة سياسات الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة.					

خامساً: فيما يتعلق بإعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية، وبين زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية لهذه الثورة، الرجاء إبداء وجهة نظركم ، وفقا للآتي:

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١	يؤدي إعادة صياغة برامج وسياسات إدارة الموارد البشرية مع تضمينها العناصر المرتبطة بالتفاعل مع معطيات الثورة العلمية والتكنولوجية إلى زيادة قدرة وزارة التربية والتعليم على مواجهة التحديات الحالية والتعامل مع الفرص المستقبلية، وذلك من خلال:					
٢	اعتبار التعليم والتدريب والبحث العلمي والتنمية التكنولوجية أهم وسائل تحقيق التنمية، ولذلك لا بد أن يصبحا ركيزة أساسية في خطة التنمية القومية.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
٣	تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة في تنفيذ خطة واضحة المعالم تتوزع فيها الأدوار حسب قدرة كل منها وفى إطار مسئولياته، مع العمل على تلافى التكرارية قدر الإمكان.					
٤	تقوية البنية الأساسية القومية للعلم والتكنولوجيا متضمنة تنمية الموارد البشرية، البحث والتطوير، ومراكز جديدة للتميز ووسائل لنقل التكنولوجيا القومية مع نشر الثقافة التكنولوجيا وترسيخها تدريجياً في وجدان الفرد العماني .					
٥	تحقيق التكامل والتنسيق بين الهيئات التعليمية والتدريبية والبحثية المختلفة وجهات الإنتاج والخدمات تحقيقاً لمتطلبات رفع التنافسية أداء ونمواً لتحقيق متطلبات التنمية.					
٦	توجيه مزيد من الاستثمارات لإرساء قواعد التعليم العام والتدريب والبحث العلمي المواكب للثورة التكنولوجية وما يتطلبه من تجهيزات ومعدات وأبنية ومناهج وكتب ومعلمين مقتدرين ومشرفين تربويين واختصاصيين اجتماعين وأمناء مختبرات ومكتبات حتى يمكن تخريج طلاب معدين للالتحاق بسوق العمل أو الاستمرار في تلقي التعليم في المراحل العليا.					
٧	العمل على تحديث وتطوير المناهج التعليمية والتدريبية والبحث العلمي حتى تواكب التقدم العلمي والتقني ، وذلك بالتحول نحو النواحي العملية في التعليم والتعلم والتدريب والبحث العلمي.					
٨	تنظيم دور التعاون العالمي في مجال البحث العلمي والتنمية التكنولوجية مع تعظيم الاستفادة منه في دفع مسيرة التنمية الاقتصادية والاجتماعية بالسلطنة.					
٩	إرساء نظام للتعليم الفني والتدريب المهني الموكب للثورة التكنولوجية قادر على توفير عمالة تستطيع التكيف مع احتياجات سوق العمل الحالية والمستقبلية من مختلف التخصصات.					
١٠	توفير البيئة العلمية والعملية المناسبة لإجراء البحوث والدراسات والتجارب والتطبيق عن طريق توفير الموارد والحوافز اللازمة.					
١١	تطوير السياسات والممارسات وآليات التنفيذ للخطط والبرامج التعليمية والتدريبية والبحثية لتواكب التقنيات التكنولوجية التربوية الحديثة.					
١٢	العمل على إنشاء مراكز معلومات قومية تواكب متطلبات التنمية التكنولوجية على مختلف التخصصات.					

م	العبارة	غير موافق على الإطلاق (١)	غير موافق (٢)	محايد (٣)	موافق (٤)	موافق جدا (٥)
١٣	تطوير نظم القياس والتقويم المتعلقة بالتعليم والتدريب والبحث العلمي لتواكب متطلبات الثورة التكنولوجية.					
١٤	إعادة النظر في كفاءة تشغيل رأس المال المعتمد حالياً لمؤسسات التعليم والتدريب والبحث العلمي الحكومية والخاصة.					
١٥	الارتقاء بمستوى التعليم وزيادة مرونته، مع رفع نسبة الالتحاق به.					
١٦	تحقيق تكافؤ الفرص التعليمية بين أبناء الوطن عامة، وبين الذكور والإناث بوجه خاص، ومراعاة احتياجات سوق العمل.					
١٧	إشراك المجتمعات المحلية في إدارة المؤسسات التعليمية عن طريق مزيد من اللامركزية وتفعيل مجالس الأباء.					
١٨	الاستمرار في سياسة التعمين ورفد سوق العمل بمخرجات التعليم تحقيقا لرفع معدلاته.					
١٩	السعي لإشراك المواطنين في كلفة التعليم بعد مرحلة التعليم الأساسي، مع مراعاة ظروف الأسر غير القادرة بإعفاء أبنائها من المصروفات.					
٢٠	رفع مستوى الخدمات التعليمية المقدمة للأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة كماً ونوعاً.					
٢١	زيادة أعداد المدارس الخاصة التي تضم المرحلتين الإعدادية والثانوية، وذلك من خلال تقديم الحوافز لجذب القطاع الخاص للاستثمار في التعليم.					
٢٢	الاستمرار والتوسع في سياسة الابتعاث إلى الخارج والعمل على استقطاب مزيد من المنح والمقاعد المقدمة من الدول الشقيقة والصديقة، واعتماد تسهيلات لالتحاق الطلبة بالمؤسسات التعليمية الخاصة.					
٢٣	إيجاد الآلية المناسبة لتعليم اللغة الإنجليزية وتقنيات الحاسب الآلي لإعداد خريجي الثانوية العامة للالتحاق بالجامعة ومؤسسات التعليم العالي والفني وسوق العمل.					
٢٤	تحسين الكفاءة الداخلية لنظام التعليم الأساسي والعام ليواكب المتطلبات التكنولوجية المعاصرة.					
٢٥	الاهتمام بالقوى البشرية وإنتاجيتها وزيادة قدراتها والارتقاء بها.					
٢٦	الاهتمام برفع كفاءة وفاعلية سياسات إدارة الموارد البشرية وفق الأسس العلمية والتوجهات التكنولوجية المعاصرة.					